

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch **Daube & Co.,** G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemerstr. 53/54.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Sechster Jahrgang. | Montag, den 1. November 1909. | Nummer 21.

I. Abhandlungen.

1. Was leisten die Balneo- und Klimatotherapie bei der Behandlung von Erkrankungen der Niere.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Balneotherapie und Klimatotherapie", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Sommer 1909).

Von

Prof. Dr. **Julius Glax** in Abbazia.

M. H.! Die Erkrankungen der Niere sind vielfach mit den Kreislaufstörungen innig verwoben, und ihre Behandlung schließt sich eng an die Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße an. Namentlich ist dies dort der Fall, wo die Insuffizienz des Herzmuskels zur Entwicklung einer Stauungsniere geführt hat oder wo die Erkrankung der Nierengefäße als Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose auftritt oder endlich dort, wo eine primäre Erkrankung der Niere eine Hypertrophie des Herzens im Gefolge hatte.

Ich habe in meinem Vortrage über die Balneotherapie und Klimatotherapie der Erkrankungen der Kreislaufsorgane[1]) erwähnt, daß es ein ver-

[1]) Siehe Nr. 16 dieser Zeitschrift.

fehlter Versuch sei, durch reichliches Trinkenlassen diuretisch wirkender Mineralwässer die Harnausscheidung anregen zu wollen, wenn Herz und Niere nicht funktionstüchtig sind, und daß eine Verwertung der harntreibenden Wirkung kalter, kohlensäurereicher Mineralwässer nur dann möglich wird, wenn wir auf Grundlage genauer Differenzbestimmungen festgestellt haben, welche Flüssigkeitsmengen Herz und Nieren überhaupt zu verarbeiten vermögen. Dann erst können wir mit Erfolg nach entsprechender Einschränkung der Getränksmengen einen Teil der Flüssigkeiten durch diuretisch wirkende Mineralwässer substituieren. Schon die einfache febrile Albuminurie, die „akute parenchymatöse Nephritis", bei welcher nur die Harnkanälchenepithelien ergriffen sind, macht eine Auswaschung der Gewebe durch reichliches Trinken von Säuerlingen illusorisch. Das Fieber an und für sich führt, wie dies durch v. Leyden, Botkin und Naunyn nachgewiesen wurde, zu einer Flüssigkeitsretention in den Geweben. Ich habe bei 53 Typhuskranken genaue Messungen der flüssigen Ingesta und Egesta gemacht und konnte stets beobachten, daß während des Fiebers Wasser im Körper aufgespeichert und durch eine in der Rekonvaleszenz auftretende Harnflut ausgeschieden wurde. Nur in einzelnen Fällen, bei welchen die Herzarbeit und die Akkommodationsfähigkeit der Blutgefäße eine sehr günstige war, wurde die Harnmenge, namentlich wenn die flüssigen Ingesta sehr niedrige waren, durch das Fieber nur in sehr geringem Maße oder gar nicht beeinflußt. Selbst der Versuch durch direkte Infusion von physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut die Gewebe Fiebernder auszuwaschen gelingt nicht, so daß es Sahli, welcher derartige Auswaschungen bei Urämie, Typhus und chronischer Merkurialvergiftung versuchte und empfahl, doch auffallend war, daß in letzterem Falle bei zeitweilig eintretender Fieberbewegung die diuretische Wirkung der Infusionen keineswegs so deutlich hervortrat, ja die Urinmenge gar nicht gesteigert wurde.

Ganz dieselbe Erfahrung werden Sie machen, wenn Sie es versuchen, bei einer akuten, diffusen (Scharlachnephritis) Nephritis oder einer Schwangerschaftsnephritis und puerperalen Eklampsie zur Beseitigung der Ödeme und zur Hintanhaltung oder Beseitigung urämischer Anfälle diuretisch wirkende Mineralwässer in größerer Menge zu geben, wie dies noch immer in den hervorragendsten Lehrbüchern empfohlen wird. Die Lehre von der „Auswaschung der Gewebe" ist mit Bezug auf die erwähnten Fälle eine Irrlehre. Bei Scharlach beobachten Sie, daß die Harnausscheidung, welche während des Fiebers sehr herabgesetzt war, mit eintretender Defervescenz rasch bis zur Norm oder darüber ansteigt, daß aber in Fällen, bei welchen die Niere ergriffen ist, die Diurese im Stadium der Desquamation plötzlich tief herabsinkt noch ehe im Harn Albumin auftritt. Diese Verminderung der Diurese ist aber das erste Wahrzeichen der beginnenden Nephritis und der folgenden schweren Zufälle. Nur die Reduktion der Flüssigkeitsaufnahme, die Anpassung an das verminderte Ausscheidungsvermögen, nicht die Steigerung derselben durch Verabreichung von Mineralwässern, ist hier von Erfolg.

Ganz ähnliche Wahrnehmungen können Sie im Verlaufe der chronischen nicht indurativen Nephritis oder chronischen parenchymatösen Nierenentzündung machen, bei welcher ebenfalls immer wieder die Durchspülung der Niere durch reichlichen Genuß von Milch und alkalischen Säuerlingen empfohlen wird. Es ist ein besonderes Verdienst v. Noorden's auf das Unzweckmäßige der großen Flüssigkeitszufuhr aufmerksam gemacht zu haben. Ich bin auf diesem Standpunkte schon vor 30 Jahren gewesen und habe solche Kranke in derselben Weise behandelt, wie ich es bei der im Gefolge von Herzkrankheiten auftretenden Stauungsniere empfohlen habe: Genaue Differenzbestimmung, Herabsetzung der flüssigen Einnahmen und Substituierung anderer Flüssigkeiten durch ein diuretisch wirkendes Mineralwasser. So erinnere ich mich eines Patienten, bei welchem ich mit Ausnahme geringer Mengen von Milch alle anderen Flüssigkeiten durch Rohitscher Tempelbrunnen substituierte und auf diese Weise eine diuretische Wirkung des Mineralwassers erzielte. Der Kranke nahm pro die durchschnittlich 1440 ccm Flüssigkeit, wovon ca. 600 ccm auf das Mineralwasser entfielen, er schied in 39 Tagen bei einer flüssigen Einnahme von 56 160 ccm eine Harnmenge von 65 820 ccm aus. Ödem, Hydrothorax und Aszites waren verschwunden.

Eine Ausnahme macht die chronische indurative Nephritis oder Schrumpfniere, bei welcher die meisten Autoren vor dem Genusse kohlensaurer oder auch warmer Mineralwässer ihrer blutdrucksteigernden Wirkung wegen bei dem an und für sich hohen Blutdrucke warnen und ausschließlich den Gebrauch von Bitterwässern empfehlen. Nur Strauß hält die blutdrucksteigernde Wirkung kalter, kohlensäurereicher Mineralwässer auf Grundlage seiner Versuche für zu unbeträchtlich um den Genuß dieser Quellen bei Schrumpfniere zu verbieten.

Ich möchte hier noch mit einigen Worten der orthotischen Albuminurie gedenken. Strauß hat mit Recht darauf hingewiesen, daß es neben einer nephritischen Form der orthotischen Albuminurie auch eine anephritische orthotische Albuminurie gibt und zwar bei in den Entwicklungsjahren befindlichen Patienten, welche besonders durch Magerkeit, Blässe, Engbrüstigkeit und neuropathische Anlage gekennzeichnet sind. Es gibt aber auch Fälle von orthotischer Albuminurie, bei welcher neben hochgradiger Anämie eine größere Succulenz der Gewebe besteht und hierher zählen manche Chlorotische. Ich habe schon bei Gelegenheit meines Vortrages über die Bal-

neotherapie der Kreislaufstörungen erwähnt, daß bei gedunsenen bleichsüchtigen Mädchen der methodische Genuß von Eisensäuerlingen zuerst eine Steigerung der Diurese, eine scheinbare auf Wasserverlust beruhende Abmagerung hervorruft, und daß erst dann die Eisenwirkung auf die bessere Blutbereitung hervortritt. Bei den mageren, blassen Patienten mit neuropathischer Anlage, bei welchen die Therapie in erster Linie eine Kräftigung des Gesamtorganismus anzustreben hat, eignen sich vor allen anderen die arsenhaltigen Eisenwässer, wie Levico, Roncegno und die Guberquelle zum Kurgebrauche.

Resumieren wir, so können wir sagen:

1. Eine Auswaschung der Gewebe durch reichliche Zufuhr kalter, kohlensaurer Mineralwasser gelingt weder bei der febrilen Albuminurie und der akuten parenchymatösen Nephritis, noch bei der akuten diffusen oder der chronischen parenchymatösen Nierenentzündung.

2. In allen den genannten Formen der Nephritis können kalte, kohlensäurereiche Quellen zur Anregung der Diurese nur unter der Bedingung mit Erfolg gegeben werden, daß die Gesamtmenge der flüssigen Ingesta nach einer vorangehenden Differenzbestimmung auf das nötige Maß eingeschränkt und dann ein Teil des Getränkes durch das Mineralwasser ersetzt wird.

3. Trinkkuren bei interstitieller Nephritis sind wertlos, kohlensäurehältige und heiße Mineralwässer können sogar durch Steigerung des Blutdruckes schädlich werden. Nur Bitterwässer können als Ableitungsmittel auf den Darm Verwendung finden.

4. Die für die Behandlung der parenchymatösen Nephritis aufgestellten Grundsätze gelten auch für die Fälle der nephritischen Form orthotischer Albuminurie, während bei der anephritischen Form des juvenilen Alters der Gebrauch von Eisensäuerlingen und Eisenarsenwässern indiziert ist.

Ganz anders bezüglich der Mineralwasserkuren gestalten sich jene Fälle, in welchen die Nierenerkrankung nur eine Folgeerscheinung einer bestehenden Stoffwechselanomalie ist. Namentlich bietet die Konkrementbildung in der Niere infolge harnsaurer Diathese ein weites Feld für die Verordnung von Trinkkuren. Wir wissen durch die Untersuchungen von Pfeiffer, Posner, L. u. E. Lehmann, Goldenberg u. a., daß die erdigen, die alkalischen und die Kochsalzquellen einen harnsäurelösenden Einfluß haben. Da die meisten der genannten Brunnen nicht nur vermöge ihrer niederen Temperatur, sondern auch vermöge der in Lösung befindlichen Salze diuretisch wirken, so können sie auch zur Auswaschung der Gewebe und zur Durchspülung der Niere mit Vorteil verwendet werden. Es handelt sich dabei nicht lediglich um sog. Brunnenkuren, sondern um die Verwendung der Mineralwässer als diätetisches Getränk, wie es überhaupt in derartigen Fällen zweckmäßiger ist, nicht allzugroße Mengen auf einmal trinken zu lassen, sondern das Mineralwasser öfter während des Tages zu reichen. Eines besonderen Rufes erfreuen sich die erdigen Quellen von Wildungen und Contrexéville, und die ungarische Salvatorquelle, die alkalischen Quellen von Bilin und Fachingen, Vichy, Vals, Gießhübel, Krondorf, Preblau u. a. aber auch die alkalisch-salinischen Quellen von Karlsbad und Rohitsch. Unter den Kochsalzwässern werden am meisten genannt: Wiesbaden und Salzschlirf. Die Bonifaziusquelle von Salzschlirf beansprucht ebenso wie die Nataliequelle in Franzensbad besondere Vorrechte wegen ihres hohen Lithiongehaltes. Bedenkt man aber, daß dieser hohe Lithiongehalt 0,21 g in 1000 Teilen beträgt und daß Pfeiffer selbst bei Darreichung des Struve'schen kohlensauren Lithionwassers, welches die 10fache Menge von Lithium carbonicum enthält, nur eine sehr geringe harnsäurelösende Wirkung beobachten konnte, so müssen gerechte Zweifel an dem hohen Werte so minimaler Lithionmengen auftauchen.

Auch die Phosphaturie und Oxalurie können durch Mineralwasserkuren günstig beeinflußt werden. Bei Phosphaturie ist jedenfalls nur der Genuß einfacher Säuerlinge, wie die Königswarter Richardsquelle oder der Oberbrunnen von Kudowa zu empfehlen. Bei Oxalurie wirken die alkalischen Quellen günstig. Kisch hat in Marienbad eine Verminderung der im Harn ausgeschiedenen Oxalsäuremengen konstatiert und Pfeiffer hat vom Fachinger-Wasser vortreffliche Wirkungen gesehen, wobei er einen besonderen Wert auf den Kalkgehalt dieser Quellen legt, weil die Kalksalze zur Fällung der mit der Nahrung etwa eingeführten Oxalsäure im Darme von Wichtigkeit ist. Eine Ausspülung der Niere ist auch bei Pyelitis wünschenswert; hierzu eignen sich besonders die alkalischen Säuerlinge, weil sie nicht nur die Diurese anregen und zur leichteren Fortschaffung des Schleimes beitragen, sondern auch den Harn neutral oder alkalisch machen.

Hiermit sind die Wirkungen und Indikationen von Brunnenkuren bei Nierenerkrankungen erschöpft, und Sie sehen, daß eine Mehrbelastung der Niere, ein Durchspülen der Gewebe nur dort zulässig ist, wo die Nierensubstanz selbst nicht gelitten hat, daß aber bei allen entzündlichen Prozessen in der Behandlung derselbe oberste Grundsatz gilt, wie bei allen Organerkrankungen, und dieser Grundsatz heißt: Entlastung und Schonung des Organs.

Glücklicherweise ist uns gerade bei der Niere hierzu eine Möglichkeit geboten, indem nicht

dieses Organ allein beim Menschen die Ausscheidung von Wasser und Stoffwechselprodukten besorgt, sondern an dieser Arbeit auch die Haut, die Lungen und der Darm beteiligt sind. Besonders ist es die Hauttätigkeit, welche die Arbeit der Niere in hohem Maße erleichtern kann. Wenn unter normalen Verhältnissen von der aufgenommenen Flüssigkeitsmenge zum mindesten $^2/_3$ durch den Harn und nur $^1/_3$ durch Haut und Lungen zur Ausscheidung kommen, so kann sich dieses Verhältnis bei starker Transpiration geradezu umkehren. Wir werden demnach trachten bei allen entzündlichen Prozessen in der Niere die Hauttätigkeit zu steigern. Hierzu geben uns die Balneotherapie und Klimatotherapie zahlreiche Mittel an die Hand.

Zunächst möchte ich erwähnen, daß die febrile Albuminurie keine Kontraindikation für die Bäderbehandlung akuter Infektionskrankheiten bildet, wie dies z. B. Gabler für den Typhus behauptet hat. Die febrile Albuminurie kann höchstens Veranlassung geben nicht zu kalte Bäder zu verwenden. Tripier und Bouveret bemerken mit Recht, daß wenn man die febrile Albuminurie Typhuskranker als Gegenanzeige für die Badebehandlung betrachten wollte, die wenigsten Typhuskranken gebadet werden könnten. Ich erinnere .daran, daß kühle Bäder diuretisch wirken und daß uns die Hydrotherapie Mittel an die Hand gibt, eine Rückstauung des Blutes nach den inneren Organen möglichst hintanzuhalten, indem wir das kalte Bad mit einer Frottierung im Bade verbinden. Sie können bei febriler Albuminurie Halbbäder von 22—20° R = 28—25° C mit Frottierung ohne Anstand geben.

Auch der Scharlach bildet keine Gegenanzeige für die Bäderbehandlung. Jedenfalls ist ein ungünstiger Einfluß auf die Niere absolut nicht nachgewiesen, und Thomas behauptet sogar, daß unter der Wasserbehandlung Nephritis seltener auftrete.

Hat sich eine akute diffuse Nephritis entwickelt, dann treten warme Bäder in ihre Rechte, um die Hauttätigkeit energisch anzuregen und den Kranken vor dem Auftreten von Ödemen, vor der Ansammlung von giftigen Substanzen in den Geweben und urämischen Erscheinungen zu bewahren. Bettruhe und tägliche warme Bäder mit folgender trockener Frottierung können prophylaktisch großen Nutzen schaffen, wie dies aus Hoffmann's Mitteilungen hervorgeht, unter dessen Händen kein Nierenkranker urämisch wurde, seitdem er jeden solchen Patienten in der angegebenen Weise behandelte.

Ist es zu Anasarka gekommen, so kann man den Versuch machen, durch heiße Wasserbäder, Dampfkastenbäder und Heißluftbäder die Dia phorese anzuregen. Zu forcierte Schwitzkuren können aber gefährlich werden, weil eine zu plötzliche Konzentration der Gewebsflüssigkeiten zu urämischen Anfällen führen kann und auch die Herzkraft erlahmen kann, wenn die Widerstände an der Peripherie zu plötzlich herabgesetzt werden. v. Ziemßen hat aus diesem Grunde Einpackungen in Laken, welche in heißes Wasser getaucht sind und über welche wollene Decken gewickelt werden, empfohlen.

Die Behandlung der chronischen parenchymatösen Nephritis erfordert dieselben Maßregeln. Auch hier spielt die Hautpflege eine große Rolle. Warme Wannen- oder Dampfkastenbäder in der Dauer von 15 Minuten sollten täglich angewendet werden. Besonders empfehlenswert sind bei hydropischen Kranken die warmen Sandbäder; Grawitz hat nach denselben ein auffallendes Steigen der Diurese beobachtet.

Bei der Schrumpfniere, welche mit einer bedeutenden Steigerung des Blutdruckes einhergeht, sind alle jene therapeutischen Maßnahmen geeignet, welche für die Behandlung der Arteriosklerose gelten. Besonders möchte ich des guten Einflusses der Teilfrottierungen gedenken. In neuerer Zeit hat Loebl die Anwendung von Moorbädern, ihrer Blutdruck herabsetzenden Wirkung wegen, empfohlen.

In demselben Maße wie die Balneotherapie kann in der Behandlung der Nierenkrankheiten auch die Klimatotherapie in dem Sinne herangezogen werden, als es auch durch klimatische Einflüsse gelingt, die Hauttätigkeit zu heben und die Niere hierdurch zu entlasten. Im trockenwarmen Klima, dessen Hauptrepräsentant das Wüstenklima ist, erreicht bei gleichzeitig hohen Wärmegraden und leichter Luftbewegung die relative Luftfeuchtigkeit so niedere Werte, daß die Perspiratio insensibilis und Wasserabgabe von der Haut, die Niere fast vollständig entlastet. Mit der Schweißproduktion Hand in Hand geht aber auch eine nicht unbedeutende Ausscheidung von Stickstoff durch die Haut vor sich. Wir werden demnach Nierenkranke für die Wintermonate gerne in die Wüste schicken. Selbstverständlich sollen aber einer derartigen Reise, welche immerhin mit allerhand Ungemach verbunden sein kann, nur Kranke ausgesetzt werden, welche noch auf kein zu tiefes Niveau herabgesunken sind. Rekonvaleszenten nach akuten Nierenkrankheiten, Fälle von orthotischer Albuminurie und von chronischen diffusen und parenchymatösen Nierenentzündungen eignen sich für die Wüstentherapie. Da plötzliche Abkühlungen der Haut für Nierenkranke besonders schädlich sind, so bedarf es bei Patienten, welche wir in die Wüste senden, gewisser klimatischer Übergangsstationen und zwar namentlich bei der Rückkehr der Kranken aus der Wüste. Als Übergangsstationen auf der Hinreise eignet sich für jene Patienten, welche sich in Triest einschiffen, das nur wenige Stunden von dieser Hafenstadt entfernte Abbazia; für Patienten, welche in Genua an Bord gehen, ist die Riviera di Ponente die beste Übergangsstation. In Ägypten selbst ist Herbst und Frühjahr Heluan, in den

kältesten Wintermonaten Assuan am geeignetsten, wobei allenfalls noch Luxor als Zwischenstation eingeschaltet werden kann. Auf der Rückreise kommen Sizilien, die Umgebung von Neapel und die an der französischen, italienischen und österreichischen Riviera gelegenen Orte in Betracht, welch letztere für Nierenkranke auch sehr gute Sommerstationen sind. So habe ich mit Tripold in Abbazia gemeinsam durch zwei Jahre einen schweren Fall von chronischer Nephritis beobachtet, bei welchem wir in den feuchten Wintermonaten fortwährend Diuretika zur Beseitigung der Ödeme geben mußten, während in den trockenen Sommermonaten bei reichlicher Transpiration die Harnausscheidung eine vollkommen ausreichende war. Allenfalls können während des Sommers auch windgeschützte mittlere Höhen aufgesucht werden. Zu warnen ist trotz der Lufttrockenheit vor dem Aufenthalte im Hochgebirge, sobald bei Nierenkranken die Blutdruckswerte hoch geworden sind, wie dies besonders bei der Schrumpfniere der Fall ist. Leider läßt gerade bei der chronischen interstitiellen Nephritis auch die Klimatotherapie am meisten im Stiche. Nur in seltenen Fällen ist es rätlich, so schwer Kranke noch in die Wüste zu senden, und es empfiehlt sich, diese Patienten an möglichst windfreien Orten mit milder Wintertemperatur zu halten. Endlich sei nochmals der orthotischen Albuminurie gedacht, weil sie die einzige Form ist, bei welcher vielleicht neben einer schonenden auch eine übende Therapie Platz greifen kann. So hat Edel mitgeteilt, daß er in derartigen Fällen durch Marschieren in strammer Haltung und Bergsteigen im Hochgebirge gute Erfolge gesehen habe. Bewegung und Übung haben bei orthotischer Albuminurie auch Heubner, Hauser, Senator und Fürbringer empfohlen. Nach Strauß ist in den konstitutionellen Formen der orthotischen Albuminurie Überernährung und allgemeine Kräftigung die Hauptsache. Auch er sah in derartigen Fällen von Gebirgskuren bei systematischer Überernährung wiederholt völliges oder monatelanges Verschwinden der Albuminurie. Auch Winterkuren im Gebirge kommen in solchen Fällen in Frage. Übrigens hat Strauß auch nach einer sechswöchigen, mit Luftbädern, Überernährung und gymnastischen Übungen verbundenen Luftkur an der See ein Verschwinden des Eiweißes beobachtet. Bei allen anderen Erkrankungen der Niere, wie bei Pyelitis, Pyelonephritis, Hydronephrose und Wanderniere kann mit Ausnahme des schon früher erwähnten Einflusses, welchen Trinkkuren auf die Konkrementbildung nehmen, die Balneotherapie nur wenig, die Klimatotherapie gar nichts leisten. Feuchtwarme Umschläge und warme Bäder können bei Nierenkoliken und Nierenabszessen Erleichterung bringen, doch habe ich bei Inkarzeration der Niere in einem Falle durch das Auflegen eines Eisbeutels mehr Erfolg gehabt als von Wärmeapplikation. Bei Nierenblutungen, welche durch Konkrementbildung oder maligne Tumoren verursacht wurden, wendet man ebenfalls Kälte an, dagegen empfiehlt Klemperer gegen Nierenblutungen bei gesunden Nieren warme Bäder mit folgenden kalten Güssen.

---

2. Die operativ zu behandelnden Magenerkrankungen.[1]

Von

Dr. **A. Reitzenstein** in Nürnberg.

Mit der ersten wegen Pyloruskrebs erfolgreich ausgeführten Magenresektion durch Billroth im Jahre 1881 und der Einführung der Wölflerschen Gastroenterostomie beginnt eine neue, glänzende Ära der Magenchirurgie. Von da ab sind mit der fortschreitenden Ausbildung der Technik, mit der Verwertung und Ausnützung der Erfolge und Mißerfolge die Resultate immer bessere geworden. Von Bedeutung hierfür ist einesteils, daß die Diagnostik der Magenkrankheiten mehr und mehr ausgebildet wurde, anderenteils, daß die Magenoperationen auch im Publikum nicht mehr so gefürchtet sind wie früher. Die Statistiken kann man nur mit großer Vorsicht verwerten, da die Operationsresultate vor 20 Jahren mit denen der letzten Jahre nicht zusammengeworfen werden können. Wenn wir eine Magenoperation für indiziert erachten, müssen eine Reihe von Momenten berücksichtigt werden, ehe wir den Rat zur Operation erteilen. Wenn auch ohne weiteres zuzugeben ist, daß jüngere Leute große Eingriffe besser überstehen, so soll doch keine feste Altersgrenze entscheidend sein, sondern nur der Kräftezustand, das Gefäßsystem und der Befund des Körperstatus. Schwere Herzaffektionen, Diabetes, Morb. Brightii usw. bilden strikte Kontraindikationen. Von größtem Nutzen für Verf. war, daß er in nahezu 10 Jahren fast bei jedem der von ihm dem Chirurgen überwiesenen Patienten in erster Hand assistierte und dadurch in der Lage war, den klinischen Befund mit dem Operationsbefund zu vergleichen und sich ein Urteil über die Größe und Schwere der Eingriffe zu bilden.

Die einfachste Operation am Magen ist die Gastrostomie. Sie ist indiziert bei impermeablen Strikturen, teils aus Indicatio vitalis, teils aus therapeutischen Gründen zur Vornahme der retrograden Sondierung oder der Sondierung ohne Ende und bei tiefsitzenden, von oben nicht mehr extrahierbaren Fremdkörpern der Speiseröhre und bei Fremdkörpern im Magen.

Bei karzinomatösen Verengerungen der Speiseröhre und des Mageneingangs dagegen ist sie eine undankbare Operation und

[1] Nach einem Vortrage im ärztlichen Verein Nürnberg.

sollte nur in den Fällen vorgenommen werden, bei denen die Stenose selbst für Flüssigkeiten undurchgängig ist. Zuerst ist der Versuch zu machen verteilt auf den ganzen Tag kleine Gaben von Morphium per os oder injectionem zu geben, die Ernährung vom Munde aus für mehrere Tage durch Rektalernährung zu ersetzen. Man sieht dann nicht selten, daß die Stenose wieder gut durchgängig wird. Der Nutzen der durch die Gastrostomie wegen Karzinom erzielt wird, ist ein recht bescheidener, Verlängerung des wenig beneidenswerten Lebens um einige Wochen oder Monate. Ich kann deshalb die Ansicht mancher Chirurgen, daß sofort nach festgestellter Diagnose eines Ösophagus- oder Cardiakarzinoms die Gastrostomie zu machen sei, nicht gutheißen und habe mich in den letzten Jahren nur selten entschließen können, wegen Karzinom die Gastrostomie anzuraten.

Das einfache unkomplizierte Magengeschwür ist nicht Gegenstand chirurgischer Intervention; nur bei Komplikationen und bei Geschwüren, die selbst der wiederholten, strengen, internen Behandlung trotzen, die Ernährung der Patienten beeinträchtigen, sie zur Tuberkulose prädisponieren, ein fortwährendes Kranksein mit Schmerzen bedeuten, mit Nachlaß der Motilität einhergehen, kommt ein chirurgischer Eingriff in Frage. Hierbei ist zu bedenken, daß der Interne von vornherein bei dem heutigen Stande der Diagnostik nur Vermutungen über den Sitz des Geschwürs haben kann. Zudem wissen wir, daß $^4/_5$ der Geschwüre an einer für den Chirurgen nicht zugänglichen Stelle, an der kleinen Kurvatur, der hinteren Magenwand ihren Sitz haben. Wir können deshalb dem Patienten, falls nicht ein ausgesprochenes Ulcus am Pylorus durch Vorhandensein von Retention diagnostiziert werden kann, prognostisch keine sichere Aussichten auf Heilung oder auch nur Besserung machen. Es kann nach Eröffnung der Bauchhöhle vorkommen, daß wir das Geschwür überhaupt nicht finden, wie in einem Falle, den Port noch genauer mitteilen wird, oder durch Verwachsungen, ungünstige Lage des Geschwürs operativ nichts erreichen. Chirurgisch kommt für das Magengeschwür die Entfernung desselben durch die segmentäre bzw. zirkuläre Resektion oder die Gastroenterostomie in Frage. Mit der Entfernung des Geschwürs ist die Disposition zu neuer Geschwürbildung nicht beseitigt, die Motilität nicht gebessert, die Hyperacidität nicht vermindert, dagegen sind die Gefahren des Geschwürs selbst wie Blutung-Durchbruch und maligne Degeneration entfernt. Mit der Gastroenterostomie wird durch günstige Abflußbedingungen das Geschwür vor Reizung durch zu lange im Magen weilenden, übersauren Mageninhalt geschützt, und wir sehen in der Tat nach der Gastroenterostomie Geschwüre heilen, bzw. in ein Stadium der Latenz eintreten, die bisher jeder Therapie getrotzt hatten.

Die Möglichkeit einer besseren Heilung der Geschwüre nach Magenoperation ist aber nur dann gegeben, wenn wir der Diätetik nach der Magenoperation besondere Beachtung schenken. Gewiß macht es einen überraschenden Eindruck, wenn der Kranke, der jahrelang nur von Brei und Suppen, Bries und Hirn gelebt hat, auf einmal nun Gänsebraten und Kartoffelsalat verträgt. Es ist eine Verkennung des Wertes des chirurgischen Eingriffs, wenn man glaubt, nach solchen Operationen solle ein seit Jahren schwer geschädigter Magen normal funktionieren, die schwersten Speisen ohne Reaktion vertragen. Es ist widersinnig, solche Patienten nach 14 Tagen aufstehen zu lassen und nach 3 Wochen geheilt zu entlassen. Nach der Operation soll erst recht mit aller Energie wochen-, ja monatelang streng diätetisch gelebt eventuell eine energische Leube'sche Kur durchgeführt werden. Dadurch werden neue Gefahren in Form von neuen Geschwüren, besonders das peptische Geschwür des Jejunum, wie Tiegel eine Reihe solcher Fälle mitgeteilt hat, bei gleichzeitigem Gebrauch von Alkalien am besten vermieden. Im vorigen Jahre hatte ich Gelegenheit, über einen Fall von Fistula gastrocolica zu berichten, der einem solchen Geschwüre seine Entstehung verdankte.

Was die Verwachsungen, die Perigastritis, betrifft, so sind wir leider nur bei einem kleinen Teile der Fälle imstande, von vornherein die Diagnose zu stellen, nur dann, wenn wir feste, unbewegliche Tumoren im Epigastrium fühlen, Ulc. ventriculi sicher vorliegt und Karzinom ausgeschlossen werden kann. Strang- und flächenförmige Verwachsungen können wir nur vermuten. Die Perigastritis für sich gibt nur ausnahmsweise bei deutlicher Motilitätsstörung Grund zum chirurgischen Eingreifen. Findet man bei Operationen strangförmige Verwachsungen, so wird man sie durchtrennen, wobei allerdings die Gefahr einer Wiederbildung von Verwachsungen besteht. Selbst große perigastritische Tumoren, welche sich durch ihre Schmerzhaftigkeit und Unbeweglichkeit bei vorhandener Salzsäuresekretion auszeichnen, können sich bei geeigneter Behandlung, Liegekur mit Umschlägen, resorbieren. Als Beispiel hierfür mögen zwei Fälle angeführt werden: 1. Frau M. G. in den 50er Jahren stehend, zum Skelett abgemagert; großer, unbeweglicher, flacher Tumor im Epigastrium, keine Retention; Blutprobe im Ausgeheberten positiv, Salzsäurereaktion positiv. Im Gegensatz zu dem behandelnden Arzte, der Karzinom diagnostiziert hatte, stellte ich daraufhin die Diagnose auf Ulc. ventriculi mit perigastritischem Tumor. Durch Liegekur verkleinerte sich der Tumor und die Patientin lebt heute noch nach 5 Jahren. — 2. Herr L. vor 1 Jahr wegen gutartiger Pylorusstenose durch Ulc. ventriculi gastro-entero-anastomosiert. $^1/_2$ Jahr später wieder Beschwerde, tumorartige Resistenz, ziemlich festsitzend, links oberhalb vom Nabel, sehr schmerzhaft, Hyperchlorhydrie, geringe Retention. Auf strenge

Ulcuskur schwinden der Tumor und alle Beschwerden.

Von den Komplikationen des Geschwüres wollen wir nur die Magenblutung besprechen. Die akute, foudroyante Blutung ist nicht Gegenstand chirurgischer Behandlung, da diese Blutungen meist auf interne Behandlung hin zum Stehen kommen und wenn nicht, die Operation doch kaum mehr hilft; nur 5 Proz. gehen an solchen Blutungen ohne Operation zugrunde. Durch die Operation setzen wir solche Patienten einer weiteren Gefahr aus, der sie leicht unterliegen, während sie ohne Operation eher durchgekommen wären. Diesen Standpunkt nehmen auch eine Reihe besonnener Chirurgen ein. Folgender Fall sei hier angeführt: Ein 33jähriger Mann bekam eine 13. äußerst lebenbedrohliche Magenblutung. Im Konsilium lehnte Göschel die Operation ab, der Patient ist genesen und seit mehreren Jahren gesund. Die Operation hätte er wohl kaum überstanden.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, hier im Verein ein frisches Sektionspräparat zu demonstrieren, ein kleinfingernagelgroßes Ulcus der hinteren Wand mit offenem Gefäßlumen und kleiner stecknadelkopfgroßer Perforation in der Mitte, aus dem sich ein sonst kerngesundes, 22jähriges Mädchen verblutet hatte; dieses Geschwür war bei der Sektion erst nach Herausnahme des Magens und völliger Öffnung desselben aufzufinden gewesen; bei der Operation wäre es sicher nicht gefunden worden.

Am einwandfreisten spricht aber die Tatsache, daß ich außer diesem Fall bei Dutzenden von schweren Magenblutungen nicht einen durch Verblutungverloren habe, was bei operativem Eingreifen kaum so glücklich abgegangen wäre. Robson hat von 42 wegen akuter Blutung operativ behandelten Fällen 15 gerettet, ohne Operation wären wahrscheinlich annähernd 40 gerettet worden.

Auch die Unterbindung der das Geschwür versorgenden Kranzarterien, wie es Witzel und Rovsing vorgeschlagen haben, ist nicht gutzuheißen, da die Resultate ohne jeglichen chirurgischen Eingriff die besten sind.

Wie steht es nun bei jenen chronisch blutenden Geschwüren, die durch fortwährendes Blutträufeln zu schwerer Anämie führen? Diese sollen, falls energische, interne Behandlung nicht erfolgreich ist (und dies läßt sich leicht kontrollieren durch tägliche Anstellung der Weber'schen Blutprobe im Kot) operativ behandelt werden, am besten durch Resektion des Geschwüres und wo dies nicht möglich durch Anlegung einer Gastroenterostomie. Durch letztere Operation kommt die Blutung in vielen Fällen zum Stillstand, besonders wenn das Geschwür am Pylorus seinen Sitz hat. Immerhin muß ich sagen, daß ich bei den vielen, wiederholt blutenden Magengeschwüren nicht einmal in die Lage kam, chirurgische Hilfe wegen Blutung zu erholen.

Bei den Pylorusgeschwüren war es nicht die Blutung, sondern die Stenose, welche die Operation notwendig machte; dagegen habe ich zwei Fälle von blutendem Ulc. ventriculi einen Tag nach der Gastroenterostomie an Blutung verloren. 1. Fall: G. M., 31 Jahre, leidet seit Jahren an Magengeschwür mit den Erscheinungen der Pylorusstenose und der Magenerweiterung. Durch entsprechende Lebensweise und Spülungen gingen sämtliche Erscheinungen zurück, so daß morgens nüchtern keine Speisereste mehr vorhanden waren; nur wenn er einen Diätfehler machte, zeigte sich leichte Retention. Ein Jahr fühlte sich der Patient völlig wohl. Dann trat auf Diätfehler wieder die Erscheinung der Ektasie auf. Erbrechen von Blut, Tetanie. Patient gab endlich die Operation zu (Koch). Es fand sich am Pylorus und an der kleinen Kurvatur, ein induriertes Geschwür, das beim Herausziehen des Magens perforierte und wieder vernäht wurde. Es wurde eine Gastroenterostomie ausgeführt, und am darauffolgenden Tage trat Exitus durch Blutung ein. Die Sektion wurde verweigert. — 2. Fall: A. F., 50 Jahre alt, seit 2 Monaten Brust- und Leibschmerzen, weswegen er 4 Wochen massiert wurde. Nüchtern im Magen 200 ccm Speisereste. Pr.-Fr. unverdaut, keine freie Salzsäure, Uff. positiv. Flache, deutliche, nicht scharf abgrenzbare Resistenz im Epigastrium palpabel. Klinische Diagnose: Karzinom. Die Operation (O. Müller) ergab: Fettreiche, dicke Bauchdecken, dickes, fettreiches Netz vorgelagert, das wohl den Tumor vorgetäuscht hat. Kein Tumor, keine Drüsenschwellungen, der Pylorus bildet einen fibrösen für den Zeigefinger nicht durchgängigen Ring, nur die Kuppe geht hinein. Leberoberfläche klein bucklig granuliert: Cirrhose. Auffällig ist, daß die Gefäße am Magen und Darm wie feine, weiße Fädchen aussehen, sklerotisch sind. Gastroenterostomia anterior, Braun'sche Anastomose, Exitus 1 Tag nach der Operation durch Blutung, wahrscheinlich aus einem sklerotischen Gefäß.

Eine weitere, folgenschwere Komplikation des Magengeschwürs ist die Perforation in die freie Bauchhöhle und als Folgezustand Peritonitis und subphrenischer Abszeß. Ich habe über neun Fälle zu berichten, von denen zwei operativ behandelt wurden. 1. Patient. B. 28 Jahre alt, Ulc. ventriculi am Pylorus, Ektasie; plötzlich heftiger Leibschmerz, bretthartc Spannung der Bauchdecken, Dämpfung der abschüssigen Abdominalpartien, Magen eingesunken. Diagnose Perforation. Transportierung ins Krankenhaus. Operation 8 Stunden nach der Perforation. Im Abdomen viel Speisereste, am Pylorus ein fast faustgroßer, unebner, derber Tumor, mit der Umgebung verwachsen, auf der Höhe des Tumors große Perforationsöffnung. Der Tumor wird von uns für Karzinom gehalten, Schluß der Perforationsöffnung, Gastroenterostomie, Exitus in der Nacht.

Die Sektion ergab die rein entzündliche Natur des Tumors. — 2. T. W., 50 Jahre alt, seit $1\frac{1}{2}$ Jahren Beschwerden. Schwarzer Stuhlgang, Magendrücken, Krämpfe im Leib, viel saures Aufstoßen und Erbrechen. Alkoholismus zugestanden, 50 Pfund Abnahme. Widerwillen gegen Fleisch, der Magen war früher gesund. Status: Kachexieverdächtiges Aussehen, vermehrte Resistenz des Leberrandes, Leber geschwollen. Urin reichlich. Albuminöse Trübung, reichliche hyaline Zylinder und einige Epithelialzylinder. Nüchtern 50 ccm grüner Schleim und Magensaft mit einigen Fettaugen. Pr.-Fr. 0,21 proz. freie HCl. 84 Ges. Ac. Unter entsprechender Behandlung nach 5 Monaten $16\frac{1}{2}$ Pfund Zunahme, keine Beschwerden, Stuhlgang blutfrei. Keine Zylinder mehr im Urin, nur Spur Albumen. Dann auf Diätfehler wieder Rückfall, Erbrechen brauner Massen, 17 Pfund Abnahme in 5 Monaten. Auf Diät und Ulcuskur wieder Zunahme und Verschwinden der Beschwerden. Dann erneute Beschwerden. Dringend werde ich abends gerufen. Der Patient klagt über heftige Schmerzen im Leib seit $\frac{1}{2}$ Stunde; Leib gespannt, keine Leber- und Milzdämpfung, Diagnose Perforation. Operation 2 Stunden später durch Dr. O. Müller. Im Abdomen reichlich Speisereste, in der Pylorusgegend ein faustgroßer, harter, höckriger Tumor, auf der Höhe des Tumors eine große Perforationsöffnung. Probeexzision aus dem Tumor zur mikroskopischen Untersuchung, Schluß der Perforationsöffnung durch Naht mit Transplantation des Netzes, Gastroenterostomia anterior. Braun'sche Anastomose. Die Untersuchung des probeexzidierten Stückes ergibt nichts Malignes, nur rein entzündliche Natur desselben. Der Patient erholt sich bei glattem Wundverlauf, nimmt zu, ist beschwerdefrei, erkältet sich nach 3 Monaten, bekommt eine Pleuritis, aus der sich ein Empyem entwickelt. Rippenresektion. Nach mehrmonatigem Krankenlager trat Exitus infolge Schwäche ein. Sektion: am Pylorus eine kleine walnußgroße, verschiebliche, gut resezierbare Geschwulst, deren mikroskopische Untersuchung Karzinom ergibt. Dieser Fall ist in vielfacher Hinsicht sehr interessant, und ich werde Gelegenheit haben, auf ihn bei der Diagnose des Magenkarzinoms zurückzukommen.

Von den sieben Fällen ist eine weitere Patientin 6 Stunden nach der Perforation gestorben. Sie war im 6. Monat der Gravidität, es kam zur Frühgeburt, eine Operation war nicht möglich. Ein weiterer Patient überstand wohl die Perforation, ging aber nach Wochen an multiplen Leberabszessen, Lungen- und subphrenischem Abszeß zugrunde. Die übrigen Patienten, junge Frauen, heilten spontan. Eine Operation wurde deshalb nicht vorgeschlagen, weil die Patienten durch vorausgegangene, foudroyante Blutungen in höchster Lebensgefahr schwebten. Von diesen drei Fällen ist einer besonders eigenartig verlaufen. Nach der Perforation bildete sich ein subphrenischer Abszeß, die Patientin war moribund, zur Operation zu elend. Der Abszeß brach in den Magen durch, der Eiter wurde erbrochen, die Patientin ist geheilt.

Bei der Perforation soll sofort in den ersten 10 Stunden operiert werden. Die Mortalität beträgt dann ca. 28 Proz.; sie steigt nach einer Statistik von R. Boyed nach 24 Stunden auf 65,5 Proz. und von 24—36 Stunden auf 87,5 Proz., über 36 Stunden ist sie aussichtslos. Daß die beschriebenen drei Fälle durchgekommen sind, ist dem Umstande zuzuschreiben, daß der Magen völlig leer war, die Patienten schon Tage vorher auf Rektalernährung gesetzt waren. Die Operation kann sehr einfach sein bei Perforation an der großen und kleinen Kurvatur und der vorderen Magenwand; sie kann nutzlos sein, wenn die Perforation sich an der hinteren Wand befindet, das Geschwür nicht induriert und klein ist wie in dem bei der Besprechung der Magenblutung mitgeteilten Fall. Andere große Statistiken liefern so schlechte Resultate beim Zuwarten, daß man unbedingt, falls nicht ganz gewichtige Faktoren abhalten, zur Operation schreiten soll. Nach Maydl starben von 104 Nichtoperierten 98, gleich 97 Proz., von 74 Operierten 35, gleich 51 Proz.

Subphrenische Abszesse als Folgezustände der Perforation sind ebenfalls möglichst bald zu operieren.

Die chirurgisch wichtigste Komplikation des Ulc. ventr. ist die Pylorusstenose mit konsekutiver Dilatation des Magens. Für die Diagnose maßgebend sind: 1. Die Anamnese, die auf Ulc. hinweist, 2. das Erbrechen großer Massen, eventuell von schon tags vorher genossenen Speisen und verminderte Urinsekretion; 3. die Anwesenheit von Speiseresten im nüchternen Magen mit unangenehmem Geruch nach H_2S; 4. der chemische Befund. Hyperacidität bzw. Hyperchlorhydrie; 5. der mikroskopische Befund: Sarcine und Hefepilze im Mageninhalt.

Die gutartige Pylorusstenose kann bedingt sein, abgesehen von Kompressionsstenosen durch Tumoren der Leber, der Gallenblase und des Pankreas, durch wirkliche narbige Verengerung oder durch spastische Kontraktion des Pylorus. Falls nicht eine indicatio vitalis vorliegt in Form von hochgradigem Erschöpfungszustand, Tetanie oder drohender Tetanie, unstillbarem Erbrechen, werden wir nach gestellter Diagnose: gutartige Pylorusstenose ex ulcere zunächst versuchen, die Stauungszustände durch rationelle Ernährung, Breihascheekost und flüssige Diät, Nährklistiere, Kataplasmen, Magenspülungen, Öltherapie per os zu beseitigen. Gelingt dies, steigt die Urinsekretion zur normalen Tagesmenge, nimmt der Patient von Woche zu Woche zu und erholt sich sichtlich, bleibt die Retention auch bei der Kosterweiterung auch bei Kost IV im Sinne der Leube'schen Kostform aus, so ist von einer Operation abzusehen, da keine narbige Stenose, sondern nur eine spastische

die Ursache des Stauungsmagens war. Wenn aber trotz alledem Speisen bei Kosterweiterung morgens nüchtern im Magen nachweisbar sind, soll mit der Operation nicht gezögert werden, besonders nicht bei Personen, die ihrer Lebensstellung nach nicht in der Lage sind, ihr ganzes Leben lang diätetisch zu leben.

Bei der narbigen Stenose sind die Resultate der Gastroenterostomie vorzügliche. Ich selbst habe folgende Resultate zu verzeichnen: Bei 23 Fällen wurde wegen Ulc. ventric. bzw. Ektasie eine Gastroenteroanastomose angelegt und zwar von verschiedenen Chirurgen. Bei 19 wurde die Diagnose auf narbige Stenose des Pylorus ex ulcere gestellt und bei 18 durch die Operation bestätigt. Ein bereits mitgeteilter Fall hatte einen fibrösen Ring des Pylorus und Lebercirrhose, bei 3 Fällen handelte es sich um chronische Ulc. ventriculi, die jeder inneren Behandlung getrotzt hatten, 2 wurden auch chirurgisch nicht gebessert. Bei 2 Fällen bestanden klinisch die Erscheinungen der gutartigen Duodenalstenose mit Ektasie des Magens. Hier war die Anlegung der Gastroenterostomie erfolglos. Einer dieser Fälle ist besonders bemerkenswert: Anamn. III. 99. Pfister, 34 Jahre alt, seit ca. 12 Jahren krank, Erbrechen von großen Massen, alle paar Tage besonders nachts, heftige Kreuzschmerzen. Appetit gut, kein übelriechendes Aufstoßen. Außerordentliche Abmagerung, Stuhlverstopfung. Seit 8 Tagen einige Male bei erhaltenem Bewußtsein Krämpfe, die in den Händen und Vorderarmen beginnen. Die Hände werden in den Handgelenken gebeugt, die Finger gestreckt gegen die Vola manus gezogen, das Gesicht und der Mund sind starr, der Mund kann nicht mehr geöffnet werden, auch die unteren Extremitäten sind ähnlich wie die oberen beteiligt. Es besteht großer Durst. Status: äußerst abgemagerter Patient mit ausgesprochener Tetanie Trousseau'sches und Chvostek'sches Phänomen. Patellar- und Pupillarreflexe normal. Puls klein und frequent. Kein Fieber. Zeitweise deutliche lebhafte Magenperistaltik sichtbar. Sarcine. Leib im übrigen kahnförmig eingezogen, keine pathologische Dämpfung und Resistenz. Das Befinden des Patienten (die Tetanie) ist so besorgniserregend, daß bei dem vorhandenen Symptomenkomplex die Diagnose auf Pylorusstenose und Tetanie gestellt werden mußte und der Patient auf meinen Rat in die Koch'sche Klinik kam. Dort hörte plötzlich das Erbrechen für 8 Tage auf, der Stuhlgang wurde regelmäßiger. Ich konnte nun noch folgende Befunde erheben: Nüchtern 200 ccm gallige Flüssigkeit mit freier Salzsäure, Amylum und Fett mikroskopisch nachweisbar. Pr.-Fr. gut chymifiziert 40 fr. HCl, 80 Ges.-Ac. Probemittagessen, nach 7 Stunden war der Magen leer. Zeitweise gelang es infolge von Spasmus der Speiseröhre nicht, die Magensonde einzuführen. Dann fing das Erbrechen wieder an, wobei bis zu $^1/_2$ Eimer erbrochen wurde, mit freier Salzsäure, viel Sarcine und H_2S. Der Puls war bis auf 40—50 in der Sekunde verlangsamt. Große Mattigkeit und Durst. Gesteigerte Peristaltik des Magens. Auf Nahrungsenthaltung und Nährklistiere wieder Besserung, kein Erbrechen mehr, nüchtern nur 20 ccm gallige Flüssigkeit. Am darauffolgenden Tag wieder lebhafte Peristaltik und Erbrechen von 3 Liter, trotzdem nur ca. 1 Liter aufgenommen worden war. So geht es wechselnd fort, aber immer fand sich Galle nüchtern und im Spülwasser. Nach 3 wöchentlichem Aufenthalt in der Klinik wird, da immer wieder schwere Rückfälle eintreten, operiert. Befund: Magen stark ektatisch, hypertrophiert, keine Stenose am Pylorus und Duodenum nachweisbar, kein Tumor, Gallenblase normal, Gefäße sehr stark gefüllt. Während der Chloroformnarkose leichter Tetanieanfall. Auf dem Magen eine etwas resistentere, härtlichere, lineäre Stelle (Narbe?). Keine Sanduhrform. Nach der Operation (Gastroenterostomie) werden weiter große Mengen Galle erbrochen. Erst nach reichlichen Entleerungen, wobei anscheinend viel alter Kot entleert wurde, hört das Erbrechen auf und Patient erholt sich. Er nahm in 4 Monaten 24 Pfund zu. Dann trat wieder rapide Abnahme und Erbrechen auf und es war wieder der alte Zustand.

Die Frage, was hier vorgelegen hat, ist schwer zu entscheiden. Ein Hindernis war bei der Operation weder am Pylorus noch im Duodenum nachweisbar, doch war der Magen dilatiert, die Muskulatur hypertrophisch, die großen und kleinsten Gefäße des Magens strotzend gefüllt. Am ehesten wird es sich doch um eine Ulceration im Duodenum gehandelt haben, die zu spastischem Verschluß geführt hat. Auch der 2. Fall lag ähnlich und wurde durch die Operation nicht geklärt.

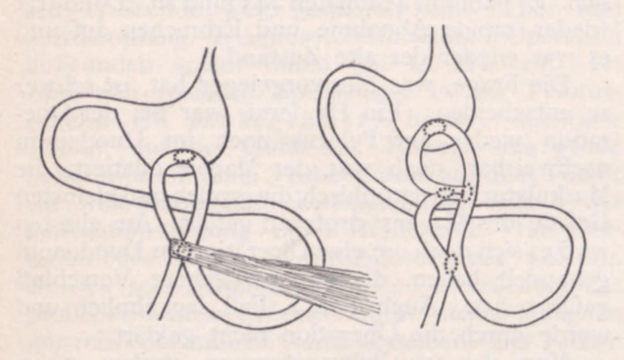
Von den 19 Pylorusstenosen starben 2 an Blutung 1 Tag nach der Operation, einer an Circulus vitiosus 6—8 Wochen nach der Operation trotz Gastroenterostomia posterior retrocolica, ein Fall bekam später eine Magenkolonfistel, die nochmalige Operation und Gastroenterostomie notwendig machte und ist seit 1 Jahr gesund, ein Fall bekam nach 8 Wochen wieder ektatische Beschwerden, neues Ulcus und Perigastritis und mußte wieder im Krankenhaus operiert werden; bei 2 Fällen kam es zum Circ. vitiosus, der einmal ohne nochmalige Operation, das andere Mal mit Operation beseitigt wurde. Von den übrigen 14 Fällen, die ohne Störung heilten, bekam einer 1 Jahr später ein neues Ulcus, das auf Leube'sche Ulcuskur zur Heilung kam. Von diesen Fällen ist besonders ein von Port operierter bemerkenswert, weil er im Stadium schwerster Tetanie operiert und geheilt wurde. Also bei 23 Fällen = 8,7 Proz. Mortalität.

Andere Statistiken sind viel günstiger:

Czerny von 1882—1901	80 Fälle	6,2 Proz.	Mortalität
Gussenhauer	30 „	1 „	„
Kocher	15 „	Keinen Todesfall	
Rotgans	10 „	„	„
Krause	16 „	„	„

Monyhan	85 „	1 Todesfall
Mayo Robson		3,7 Proz. „
Gelpke		8—10 „ „

Durch die Braun'sche Enteroanastomose, Verbindung zwischen zu- und abführendem Schenkel der angelegten Jejunalschlinge, ist man fast sicher imstande, eine gefürchtete Komplikation der Gastroenterostomia anterior, den Gallenrückfluß, zu vermeiden. Daß er trotzdem zustande kommen kann, zeigt folgender interessanter Fall: Frl. W., 18 Jahre alt, hat seit 2 Jahren Ulc. vent. Beschwerden. Es besteht Ektasie. Auf Ulcuskur schwinden 1 Jahr lang alle Beschwerden. Dann treten dieselben wieder auf, so daß Patientin alles erbricht, zum Skelett abmagert, leichte Tetanie. Sie muß erst durch Nährklistiere so weit gebracht werden, daß eine Operation vorgenommen werden kann (O. Müller). Hochgradige narbige Stenose des Pylorus ex ulcere. Gastoenterostomia anterior antecolica und Braun'sche Enteroanastomose. Danach 3 Tage kein Erbrechen und Wohlbefinden.



Vom 4. Tage ab Erbrechen großer Massen von Galle. Relaparotomie 8 Tage nach der Operation. Dieselbe zeigt als Hindernis einen Netzstrang, der an der Enteroanastomosenstelle fixiert ist, den baführenden Schenkel der Jejunalschlinge spitzwinklig knickt und dadurch zu einem Circulus resp. Ileus der abführenden Schlinge (siehe Fig.) führt. Zur Behebung des Hindernisses Lösung des Stranges. Enteroanastomose zwischen beiden Schenkeln der abführenden Schlinge und Anastomose weiter unten zwischen zu- und abführendem Schenkel des Jejunum. Nach der Operation trat Sistierung des Erbrechens und ungestörte Heilung ein.

In einem weiteren Fall mit Gastoenterostomia anterior ohne Braun'sche Anastomose kam es ebenfalls zum Circulus vitiosus. Herr F., 62 Jahre alt, wurde 1863 von Heinecke wegen narbiger Pylorusstenose operiert. Einige Jahre ging es dem Patienten recht gut, dann traten wieder Beschwerden auf und seit einigen Jahren Schmerzen und Erbrechen besonders nachts, in letzter Zeit schokoladeartiges Erbrechen. Viel Durst, große Abnahme. Cruralhernie links. Diagnose: Neues Ulc. ventric. am neuen Magenausgang, denselben stenosierend. Magensaftfluß. Hyperchlorhydrie. Patient verweigert die Operation. Plötzlich nachts beim Erbrechen Einklemmung der Cruralhernie und hochgradige Erschöpfung durch Blutbrechen. Operation der Cruralhernie unter Schleich'scher Anästhesie. (O. Müller.) Einige Tage später Laparotomie. Gastroenteroanastomia anterior antecolica. Nach der Operation bestand noch 2 Tage Bluterbrechen, dann wurde 5 Tage flüssige Kost gut vertragen. Von da ab Erbrechen großer Massen von Galle, Circulus vitiosus voll ausgebildet. Trotz Spülungen, Lagewechsel kein Nachlaß des Gallenbrechens. Deshalb soll trotz des elenden Zustandes des Patienten am folgenden Tag operiert werden. Da ich mir abends an der Hand eine Brandwunde zuzog, verschoben wir die Operation und verordneten trockene Kost. Von da ab blieb das Erbrechen aus. Der Patient ist ohne weitere Operation geheilt und bis heute seit 6 Jahren gesund. Der Wechsel der Diätform scheint unter Umständen einen Circulus vitiosus zu beheben.

Eine Zeitlang hat man geglaubt, durch die Gastroenterostomia posterior retrocolica sicher vor einem Circulus zu sein. Ich habe einen Fall an Circulus vitiosus nach Gastroenterostomia posterior verloren und bei 2 weiteren Fällen, bei denen nach Resektion des Pylorus die Gastroenterostomia posterior angelegt wurde, den Circulus vitiosus gesehen. Also auch hier besteht keine Garantie gegen diese Komplikation ohne Braun'sche Enteroanastomose. In diesen 2 Fällen wurde die Resektion vorgenommen, weil dringender Verdacht auf Karzinom vorlag. Beide Fälle waren nach der mikroskopischen Untersuchung keine Karzinome. Der eine starb an Circulus vitiosus trotz Gastroenterostomia posterior. Der andere Fall wurde von Fränkel reseziert, bekam auch einen Circulus vitiosus trotz Gastroenterostomia posterior; er wurde nach Wochen von Koch nochmals operiert und dabei die Gastroenterostomia anterior und Braun'sche Anastomose gemacht. Die damals 68jährige Patientin ist seit 2 Jahren völlig gesund.

Die hypertrophische Pylorusstenose im frühesten Kindesalter ist auch schon mit Erfolg chirurgisch behandelt worden. Da dieselbe jedoch nach den sich mehrenden Erfahrungen auf interne Behandlung meistens heilt, sollte hier von einem chirurgischen Eingreifen Abstand genommen werden. Zudem wissen wir noch nichts darüber, wie sich solche im frühesten Kindesalter eingelegte Gastroenterostomien mit dem zunehmenden Wachstum gestalten.

Nur ausnahmsweise kommt die Operation in Frage bei der atonischen Ektasie, die durch Atrophie der Muskelfasern bei normalweitem Pylorus zustande kommt. Sie soll eine ultima ratio sein, wenn die interne Therapie: Magenspülungen, Diät, tonische Behandlung, Massage, Elektrizität, hydriatische Prozeduren usw. völlig versagen. Die Differentialdiagnose zwischen atonischer Dilatation und sekundärer Dilatation infolge von Pylorusstenose ist oft nicht leicht.

Maßgebend ist hierbei der objektive Befund und ob in der Anamnese Ulcuserscheinungen vorausgegangen sind. Magensteifung und ein Tumor am Pylorus sprechen für Stenose. Im übrigen ist die Differentialdiagnose erst ex juvantibus zu stellen. Wenn eine rationelle Therapie, ohne daß Ulcussymptome vorlagen und vorliegen, die Ektasie zur Heilung bringt, wird es eine atonische Ektasie gewesen sein. Ich stehe der atonischen Ektasie skeptisch gegenüber und glaube im Gegensatz zu Kuttner, daß sie seltener vorkommt als angenommen wird, daß vielfach doch, wenn auch nur zeitweise bestehende pylorospastische Zustände bei larviertem Ulcus ventriculi fissura pylori, Magensaftfluß und Hyperacidität die Ursache solcher Erscheinungen sind.

Bei Sanduhrmagen kommt am ehesten die Gastroenteroanastomose in Frage. In einem Falle (O. Müller), bei dem ich klinisch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Sanduhrmagen gestellt hatte, haben wir die Gastroplastik und Gastroenteroanastomose gemacht. Es handelte sich um ein kraterförmiges Geschwür zwischen dem oberen mittleren Drittel der kleinen Kurvatur bzw. der hinteren Magenwand, das mit dem Pankreas fest verwachsen war. Der Fall ist erst kürzlich operiert, die Operation scheint von Erfolg zu sein.

Bei folgendem Fall haben wir während der Operation (Heinlein) den Sanduhrmagen nicht erkannt: P. B., 44 Jahre, angeblich nach Schnapstrinken (für 5 Pfg.) vor 5 Wochen Erbrechen und Übelsein, einige Tage Schluckser; Patient hat wieder gearbeitet und 14 Tage nicht erbrochen. Dann wieder Erbrechen, kurz nach der Nahrungsaufnahme. Trotz 20 Magenspülungen keine Besserung. Keine Schmerzen, nur Aufstoßen, viel Durst. Status: kräftig gebauter Mann, recht anämisch. Abdomen bzw. Magengegend nicht aufgetrieben. Nirgends Druckempfindlichkeit. Kein Plätschern, Leber, Milz, Niere normal. Probefrühstück unverdaut, 300 ccm, keine freie Salzsäure, 6 Salzdefizit, 4 Ges.-Ac. Bei der Aufblähung bläht sich nur eine kleinhandtellergroße Partie ganz oben am Proc. ensif. und links von der Medianlinie am Rippenbogen auf, nur wenig Luft ist einzublasen, da Patient Druckgefühl bis in den Hals bekommt und sofort die Luft herausläßt. Der Magen faßt nur 600 ccm Wasser im Maximum. Nüchtern finden sich Speisereste im Magen. Der Magen wird leergespült und trotzdem finden sich am anderen Morgen beim Sondieren 250 ccm geronneneMilch. Operation (Heinlein): Patient ist sehr schwach, deshalb Eröffnung des Abdomens unter Schleich'scher Anästhesie. Dann Chloroform, wegen Aussetzung der Atmung muß Chloroform wegbleiben; die weitere Operation findet ohne Narkose statt. Es ist nicht möglich, den Magen hervorzuziehen. Die große Kurvatur liegt weit oben, oberhalb der Mitte zwischen Nabel und Proc. xiphoides. Erst nach Durchtrennung eines über den Pylorus weglaufenden, perigastritischen Strangs gelingt es, den Pylorus hervorzuziehen, nicht den Fundus. Der Pylorus erscheint äußerlich gleichmäßig verdickt. Eröffnung des Magens. Man kann bequem durch den Pylorus hindurch und fühlt im Duodenum eine für ein Gummirohr von $^1/_2$ cm noch durchgängige Stenose. Schluß des Magens und der Bauchwand. Der Patient stirbt nach 7 Tagen. Die Sektion gab Aufklärung. Der Magen war allerorts mit seiner Umgebung verwachsen, so daß er nur mühsam und nicht ohne Läsion frei gemacht werden konnte. Im Innern fanden sich große Narben, die sich strahlenförmig von der kleinen Kurvatur nach allen Richtungen erstrecken. Der Pylorusteil des Magens ist durch diese Narben abgeschnürt, so daß der Eingang zum Pylorusteil den Pylorus vortäuscht, der Pylorus selbst ist nicht einmal mehr für den kleinen Finger durchgängig. Man hat also bei der Digitaluntersuchung während der Operation die Stenose gefühlt, sie jedoch irrtümlich für eine duodenale gehalten, getäuscht durch die sanduhrförmige Abschnürung des Pylorusteiles des Magens. Die narbige Verengerung im Magen wurde irrtümlicherweise für den Pylorus gehalten. Cardia und Ösophagus waren auffallenderweise frei von Narben und Geschwüren. Der Magen selbst zeigte noch eine Anzahl münzenförmiger, bis an die Serosa heranreichender Defekte. Diagnose: Gastritis toxica, Ulcera, Sanduhrmagen, Pylorusstenose.

Bei Gastroptose wurde von chirurgischer Seite versucht, durch Verkürzung des Ligam. gastrocolicum und gastroduodenale und durch Aufraffung des Mesocolons, durch die Ventrofixatio normale Verhältnisse zu schaffen. Ich selbst habe mich dazu bisher ablehnend verhalten, weil ich fürchte, daß man dadurch neue Beschwerden schafft, ohne die alten sicher zu beseitigen. Jedenfalls steht auch die Mehrzahl der Chirurgen diesen Operationen abwartend gegenüber. Am rationellsten dürfte in den Fällen, bei denen durch die Ptose eine Abknickung am Pylorus oder Duodenum zustande kommt, die Gastroenterostomie sein. Bei einem schon für die Operation bestimmten Fall, einer 28jährigen Frau wurde die Ptose durch eine entsprechende Liegekur mit erhöhtem Gesäß, Hochstellen des Bettendes, so gut wie beseitigt und die Operation unnötig gemacht.

Zum Schlusse lassen Sie mich noch den Standpunkt des Internen zur Frage der operativen Behandlung des Magenkrebses erörtern! Wenn die Chirurgie hier dieselben Erfolge zu verzeichnen hätte, wie bei der Mammaexstirpation oder der Hysterektomie, so wäre kein Wort zu verlieren bezüglich der Indikation chirurgischer Radikaloperation. Allein hier sind die Erfolge nichts weniger als befriedigend. Ich kann deshalb den Standpunkt Wegele's in dieser Ausdehnung nicht akzeptieren, der sagt: „Solange die chirurgische Therapie allein Krebs heilen kann, sind wird verpflichtet, jeden Fall von

Krebs möglichst frühzeitig zur Operation zu bringen.“ So frühzeitig als möglich allerdings, aber nur dann möchte ich hinzufügen, wenn wir einige Aussicht auf Erfolg i. e. auf die Möglichkeit einer Resektion haben. Sonst nicht, sonst sollen wir lieber symptomatisch alles tun, um das Los der armen Kranken zu erleichtern und nicht durch Inangriffnahme desolater Fälle die Operation diskreditieren.

Wie kommt es, daß bei der fast unheimlich großen Zahl von Magenkrebskranken nur so vereinzelte Erfolge zu verzeichnen sind? Mit Recht ist von allen Seiten die Ursache in der zu späten Ausführung der Operationen gesucht worden, und wie ein roter Faden zieht sich durch alle diesbezüglichen Publikationen der sehnsüchtige Wunsch nach Frühdiagnose des Karzinoms. Was ist eine Frühdiagnose? Eine Diagnose auf Karzinom, solange der Prozeß noch umschrieben, noch keine Metastasierung vorliegt, eine radikale Operation möglich ist. Haben wir denn dafür Kriterien, sichere Kriterien? Nein, es kann uns passieren, daß wir in einem solchen Falle sehr frühzeitig nach dem ersten Auftreten der Erscheinungen operieren, wo noch kein Tumor palpabel war, und dann kein Karzinom finden oder ein weit ausgebreitetes oder auch kleines Karzinom, aber bereits Metastasen. Andererseits haben wir einen Fall mit großem Tumor und bei der Sektion des inoperabel scheinenden Falles finden wir, daß keine Metastase da ist und der Tumor leicht hätte entfernt werden können. Als Beispiele mögen folgende Fälle angeführt sein: 1. Patient B., seit kurzem unbestimmte Magenerscheinungen. Kein Tumor palpabel, Reaktionen auf freie Salzsäure positiv. Laparotomie, vorgeschrittenes, inoperables Magenkarzinom. 2. Fr. D., 47 Jahre, Schmied. Sehr anämisch. Ausgesprochene Ektasie. Kinderfaustgroßer Tumor am Pylorus, 0,75 Proz. freie Salzsäure. Koch lehnt die Operation wegen der hochgradigen Anämie ab. Patient lebt noch mehrere Monate. Bei der Sektion findet sich ein leicht zu resezierendes, frei bewegliches Karzinom des Pylorus, nirgends im Körper eine Metastase. 3. Frau Z., 60 Jahre. Seit Februar 1907 krank. Im September 1907 typische Erscheinungen, Kachexie, Brechen, Abmagerung, Tumor, anscheinend unverschieblich, 35 Hämogl. Als sie zu mir kam im September war sie zu elend zur Einführung des Magenschlauchs, geschweige denn zur Operation. Sie lebte durch Nährklistiere noch 2 Monate. Die Sektion ergab ein faustgroßes gut zu resezierendes Pyloruskarzinom, nirgends eine Metastase.

Recht trügerisch sind die Befunde, die zur frühzeitigen Ermittlung des Karzinoms führen sollen. Großer Wert ist 1. auf die exakteste Aufnahme der Krankengeschichte zu legen, ob früher Magengeschwür, Gastritis, Cholelithiasis usw. bestand oder ob das Leiden im karzinomfähigen Alter schleichend einen vorher gesunden Organismus befallen hat. Appetitverlust, Widerwillen gegen Fleisch, Aufstoßen, Erbrechen, Hinfälligkeit, Gewichtsabnahme; 2. auf die eingehende wiederholte Untersuchung des ganzen Körpers und der Magenfunktionen, Mangel und Fehlen von Salzsäure, Vorhandensein von Milchsäure, von Blut, der mikroskopische Befund, Sarcine, Fadenbazillen usw. Vor allen Dingen ist auf die gestörte Motilität, die Anwesenheit von Speiseresten im Magen zu achten.

Ich halte **die Retention** für das wichtigste Symptom und die wichtigste Indikation zur Vornahme der sofortigen Operation, wenn auch nur **ein Verdacht auf Karzinom vorliegt.** Dabei ist aber erforderlich, den Magen nicht dann nüchtern auszuhebern, wenn tage- und wochenlang nur Flüssiges genossen worden ist, sondern nachdem der Patient 1 oder 2 Tage lang schwer verdauliche Speisen (Äpfel, Zwetschgen, Kirschen, Wurst) gegessen hat. Wenn Neigung zur Retention da ist, zeigt sich dies so am ehesten.

Die Salzsäure und Pepsinsekretion nimmt mit der Entwicklung des Karzinoms ab und hört zuletzt ganz auf, nur bei den sich aus dem Ulcus ventriculi entwickelnden Karzinomen, und das sind nicht wenige, kann sogar Hyperchlorhydrie bestehen, wie ich wiederholt gefunden habe. Der Salzsäurebefund ist nur im Zusammenhalt mit allen andern Symptomen und Befunden zu verwerten. Ebensowenig ist das Vorhandensein der Milchsäure ein spezifisches Zeichen für Karzinom. In 3 Fällen fand ich Milchsäure, ohne daß ein Karzinom da war, und umgekehrt habe ich sie bei Karzinomen nicht selten vermißt. Immerhin spricht ihr Vorhandensein entschieden für Karzinom, ohne jedoch beweisend zu sein. Salzsäure schließt Milchsäure aus. Wo Salzsäure vorhanden ist, fehlt Milchsäure sicher. Sarzine findet sich nur bei den aus Ulcus ventriculi hervorgegangenen pylorischen Krebsen mit erhaltener Salzsäuresekretion. Bei einer Patientin, bei der kein Tumor, aber Verdacht auf Karzinom bestand und die die Einführung der Sonde verweigerte, fand ich reichlich Sarzine im Stuhlgang. Die Patientin starb an Carcinoma ventriculi. Von chirurgischer Seite ist die Forderung aufgestellt worden, jeden auch nur einigermaßen zweifelhaften Fall zu probelaparotomieren. M. H., das ist viel leichter gesagt als getan. Die Patienten kommen mit relativ harmlosen Beschwerden, die ebenso gut durch ein beginnendes Karzinom, wie durch eine Magenneurose, Gastritis, Cholelithiasis u. dgl. bedingt sein können. Mit Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Punkte und Untersuchungsresultate ist hier abzuwägen und 3 bis 4 Wochen rationell, eventuell klinisch zu behandeln. Schon das hat seine Schwierigkeit, da die Patienten sich nicht so oft und gründlich untersuchen lassen wollen und häufig deshalb wegbleiben. Hat die Krankheit die Tendenz zum

schlechteren, gelingt es nicht, den Appetit zu heben, läßt das Erbrechen nicht nach, steigt das Körpergewicht nicht dauernd — vorübergehende Steigerungen kommen auch beim Karzinom häufig vor (bis 20 Pfund habe ich beobachtet) — so verdichtet sich der Verdacht auf Karzinom, und wir sind berechtigt und verpflichtet, zur Probelaparotomie zu raten, auch wenn kein Tumor palpabel ist. Wenn andererseits jede Woche 1—2 Pfund Zunahme da ist, Appetit sich einstellt, das Aussehen und Kräftegefühl sich hebt, die Beschwerden nachlassen, zumal der Salzsäuregehalt sich bessert usw., dann ist es meist kein Karzinom. Aber bei aller Vorsicht lassen sich Fehldiagnosen nicht vermeiden. Aus vielen instruktiven Fällen wähle ich zwei heraus, die das zuletzt Gesagte am besten illustrieren: 1. Fall: Frau K. E., 42 Jahre, seit $^1/_2$ Jahr Gewichtsabnahme, Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Erbrechen von Wasser und Speisen. Patient ist früher immer gesund gewesen und hat einen vorzüglichen Magen gehabt. Nie bestand Icterus. — Status: blasse, abgemagerte Frau. Magen gesunken. An der kleinen Kurvatur direkt oberhalb vom Nabel ein harter schmerzhafter, verschieblicher, exspiratorisch festzuhaltender Tumor, unterhalb Plätschern. Pr.-Fr. unverdaut. Reaktion auf freie Salzsäure negativ. Diagnose auch von Göschel: Karzinom der kleinen Kurvatur. Operation (Göschel). Kein Tumor am Magen vorhanden, Magen und Nieren gesunken, Verwachsungen des Pylorusteils mit der Gallenblase und des Colon transversum mit der Leber. In der Gallenblase kein Stein. Was man in der Medianlinie gefühlt hatte, war Pankreas oder der zungenförmig ausgezogene Leberlappen. Hier bestand also Tumor, karzinomfähiges Alter, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Erbrechen, keine freie Salzsäure: alles sprach mit fast absoluter Sicherheit für Karzinom, und doch war keines da. — 2. Fall: H. L., 43 Jahre, kommt im Januar 1906 in die Sprechstunde, er klagt seit September 1905 über fürchterliche Magenschmerzen, die sich auf ärztliche Behandlung schon gebessert hatten. Direkt beim Essen und einige Stunden nach dem Essen, besonders nachts zwischen 2 und 3 Uhr heftige Magenschmerzen. Appetit sehr gut. Kein Erbrechen und Aufstoßen. Stuhlgang regelmäßig. Podagra im Januar und im September 1905. Status: blasse Haut und Schleimhaut. Leber weich. Milzrand am Rippenbogen palpabel. Pr.-Fr. und Probemahlzeit, keine freie Salzsäure, dick, zäh, unverdaut. Urin frei. Diagnose: Gastritis anaeida mit Hyperaciditätsbeschwerden, Gicht. Im Februar erneuter Podagraanfall. Magen bessert sich zusehends. Gewichtszunahme 4—5 Pfund. Im Mai 1906 Pr.-Fr. keine freie Salzsäure, im Spülwasser etwas Blut. Bis Ende 1906 hat sich Patient völlig erholt, hat keine Beschwerden mehr und sein altes Gewicht. — Im Januar 1907 auf Diätfehler (Linsen, Würste, Bier) wieder Magenschmerzen. Spülung nüchtern: Magen leer. Spülwasser leicht sanguinolent. Pr.-Fr. 200 ccm dünnflüssig. C + Tr + freie Salzsäure 50, Ges-Ac. 70. Magengegend an einer Stelle druckempfindlich. Diagnose: Ulc. ventriculi. Von da ab trotz energischer 8 Wochen langer Ulcuskur und nochmaliger Wiederholung immer wieder Schmerzen; vom Mai 1907 bis August 1907 15 Pfund Abnahme. Im August Tumor, undeutlich im Epigastrium in Form eines horizontalen Wulstes bis gegen den linken Rippenbogen palpabel, sehr schmerzhaft. Nüchtern Speisereste. Keine freie Salzsäure. Die Probelaparotomie ergab ein inoperables von der Cardiagegend ausgehendes Karzinom.

M. H., solche Fälle, und ich könnte noch mit mehr aufwarten, zeigen, daß wir von einer sicheren Diagnose oder gar Frühdiagnose noch weit entfernt sind. Die Fälle, welche wir umsonst laparotomieren lassen würden, wenn wir die chirurgische Forderung, bei zweifelhaften Fällen sofort die Probelaparotomie vorzunehmen, erfüllen wollten, wären recht viele. Da hätte ich in folgenden Fällen wegen eines Bandwurms operieren lassen müssen. M. L., 62 Jahre, seit 2—3 Monaten Magendrücken nach den Essen, leeres Aufstoßen, 17 Pfd. Abnahme, blasses Aussehen. Früher völlig gesund. Nüchtern Magen leer. Pr.-Fr. 80 ccm schleimig, unverdaut keine freie Salzsäure, Uff. pos. Blutprobe pos., Stuhlgang schlecht verdaut, gärend, Bandwurmeier. Nach Bandwurmkur erholt sich Patient rasch und ist ohne weitere Kur seit ca. 2 Jahren gesund. 2. Fall: K. S., 40 Jahre. Seit 4 Wochen magenleidend. Druck, Aufstoßen. Verringerter Appetit. Krampfhaftes Zusammenziehen im Magen. 30 Pfund Abnahme. Große Abmagerung, blasses kachexieverdächtiges Aussehen. Epigastrium druckempfindlich. Kein Tumor palpabel. Pr.-Fr. C — keine freie Salzsäure, Uff. pos. Taenie. Diagnose: Carcinom. vent. und Taenie oder Gastritis und Taenie. Therapie: Abtreibung des Bandwurmes, Ernährungskur. Der Erfolg war 25 Pfd. Zunahme. Pat. ist gesund noch nach 5 Jahren.

Die Probelaparotomie ist freilich heutzutage kein großer Eingriff mehr, aber so ganz harmlos ist sie nicht. Wenn wir bei leichten Erscheinungen sofort zur Probelaparotomie raten, können wir mit Sicherheit bei den meisten Fällen darauf rechnen, daß der Patient nicht mehr kommt und andere ärztliche Hilfe sucht. Wird dann zuwartend behandelt und der Patient gesund, so müssen wir uns manchen ungerechten Vorwurf gefallen lassen. Dazu kommt, daß beim Nachsuchen des Magens, zumal wenn früher ein Ulcus oder dgl. vorhanden war, die Deutung der Befunde auch bei geöffnetem Leib sehr schwer sein kann. Man findet Veränderungen, die ebenso gut harmlos sein können und keine Operation indizieren, wie maligne und die Resektion erfordern. Was man für gutartig gehalten hat, stellt sich manchmal nachträglich als bösartig heraus. Im Falle W. mit Perforation (vgl. Seite 664) fand sich ein großer Tumor, der mikroskopisch gutartig ist, bei der Sektion und einige Monate später an derselben Stelle ein kleiner Tumor, der mikroskopisch ein

Karzinom ist: also ein entzündlicher Mantel um einen karzinomatösen Kern, und was gutartig schien, war doch bösartig.

Ich habe in 10 Jahren 250 sichere Fälle von Magenkarzinom behandelt. Von diesen kamen 42 zu Operation, 30 wären noch operabel gewesen, haben aber teils die Operation verweigert, teils sind sie weggeblieben, die übrigen waren von vornherein inoperabel, infolge von Metastasen, hochgradiger Kachexie, großen festsitzenden Tumoren, Arterioklerose, Diabetes etc. Unter den 42 Operierten sind 25 Gastroenterostomien und 4 Gastrostomien, 13 Probelaparatomien mit inoperablen Karzinombefunden. Von 25 Gastroenterostomien starben 5 in den ersten 4 Wochen = 20 %. Die Lebensdauer war meistens nur 6 Monate. 1 Fall 1 Jahr, 1 Fall 2 Jahre und 1 Fall fast 6 Jahre. Von 7 Resektionen starben 2 in den ersten 8 Tagen = 28, 6 %. Eine Resektion = 1 1/2 Jahr, eine = 1 Jahr (beide hatten Metastasen bei der Operation. 1 unbestimmt. 2 leben noch und sind gesund nach 1 Jahr. Eine Seltenheit ist ein Fall von Gastroenterostomie, der fast 6 Jahre lang nach der Operation am Leben blieb. Frau M. Sch. 59 Jahre alt. Nüchtern Speisereste, keine freie Salzsäure. Uff. pos., Tumor nicht palpabel. Anfangs Oktober 1900 von Göschel operiert. Inoperables Karzinom. Gastroenterostomie. Patientin hat sich nach der Operation gut erholt, guten Appetit bekommen und 4 Jahren angestrengt gearbeitet und alles vertragen. Wegen Myokarditis und Emphysem fiel ihr vom Jahre 1904 an das Arbeiten schwer. Invalidität. Ende März 1906 kommt Patientin und gibt an, es sei ihr bis vor einigen Tagen gut gegangen; von da ab habe sie Beschwerden im Leib. Der Leib ist ausgefüllt mit einem riesigen Tumor (Leber.) Patientin geht allmählich im Juli 1906 an Erschöpfung zugrunde. Sektion: Krebsmilch im Leib. Karzinom an der kleinen Kurvatur und Pylorus, den Pylorus völlig verschließend. Gastroenterostomia retrocolica post. weit und frei für 3 Finger durchgängig. Leber außerordentlich groß bis zum Poup. Band reichend, fast die ganze Bauchhöhle einnehmend, völlig durchsetzt mit Karzinomknoten.

Bei einem Falle kam es trotz Gastroenterostomia (Graser) posterior zum circulus vitiosus. Es handelte sich um Atonie der Magenmuskulatur. Auch eine 2. Gastroenterostomia anterior nach Kocher brachte keine Hilfe.

Wie stellen sich nun hiernach die Aussichten bei der Operation des Magenkrebses? Die Cardiakarzinomen machen wohl frühzeitige Erscheinungen, sind aber bis jetzt so gut wie aussichtslos für die Operation. Karzinome am Fundus und Corpus ventriculi setzen erst dann markante Erscheinungen, wenn von einer Radikaloperation meist nicht mehr die Rede sein kann. Aussichten auf erfolgreiche, rechtzeitige Resektion bieten zurzeit nur die Pyloruskarzinome und die Karzinome der kleinen Kurvatur, die schon frühzeitig auf den Pylorus übergreifen, das sind im ganzen ca. 50 % der Magenkrebse. Wo reseziert werden kann, soll reseziert werden. Die Größe des Tumors darf für die Unterlassung der Operation nicht bestimmend sein, falls der Magen groß ist und weit herabreicht.

Eine weitere, wichtige Frage ist, ob noch reseziert werden soll, wenn schon Metastasen vorhanden sind, der Tumor des Pylorus aber noch entfernt werden kann, oder ob gastroenteroanastomiert werden soll. So vorzüglich die Erfolge der Gastroenterostomie bei gutartigen Fällen sind, so traurig hier, wenn man von seltenen Fällen absieht; nur durchschnittlich ca. 6 Monate Lebensverlängerung werden dadurch erzielt. Die Resultate bezüglich Lebensdauer und dem Allgemeinbefinden der Kranken sind entschieden besser nach der Resektion. Es sollte deshalb, wenn die Resektion gut durchführbar ist, bei geringen Metastasen die Resektion der Gastroenterostomie vorgezogen werden. Mit der Ausbildung der Technik ist die Resektion in 1 1/4—1 1/2 Stunden durchführbar geworden. Die Gastroenterostomie kommt nur für Pyloruskarzinome mit Retention in Frage, die nicht mehr reseziert werden können. Besteht der geringste Zweifel über die Gutartigkeit der Pylorusstenose, so soll die Pylorusresektion gemacht werden. Die Mortalität in den Statistiken verschiedener hervorragender Chirurgen bei der Resektion bewegt sich zwischen 6 und 28 %, im Mittel 17 %. Kocher hat 17 %, Maydl 16 %, Majo 14 %, Monprofit 6 % Mortalität; Peterson berichtet von 17 %, die über 5 Jahre gesund blieben. Die mittlere Lebensdauer nach der Resektion betrug 16—18 Monate. Majo teilt 5 Fälle mit, die über 3 Jahre nach der Operation gesund waren.

Wenn wir alles daran setzen, möglichst frühzeitig zu diagnostizieren, und die richtige Auswahl der zu operierenden Fällen entsprechend den eben gegebenen Auseinandersetzungen treffen, werden wir auch beim Magenkrebs durch die Operation bessere Erfolge erzielen können.

---

3. Die Ernährung des Kindes von der Entwöhnung bis zum Ende des zweiten Lebensjahres.

Von

Kinderarzt Dr. **Cantrowitz** in Braunschweig.

(Schluß.)

M. H.! Ich habe oben erwähnt, daß in der modernen Pädiatrie die Tendenz dahingeht, die Tagesmenge der Milch auf höchstens 1 Liter zu beschränken. Czerny äußert sich dahin, daß

ein am Ende des ersten Lebensjahres das Normalgewicht von etwa 10 kg aufweisendes Kind nicht mehr als die genannte Menge erhalten soll. Ist das Körpergewicht geringer, so soll nur so viel Milch gegeben werden, daß auf 1000 g Körpergewicht 100 g Mich kommen, d. h. ein 8 kg Kind würde an Milch nicht mehr als 800 ccm erhalten. Bei diesen Kindern darf auch im zweiten Lebensjahr vorsichtig eine Zugabe von Milch bis zu 1 Liter versucht werden, doch soll, zumal bei solchen, aus deren kleinen Händen, Füßen und Kopfmaßen eine geringere Wachstumstendenz zu erschließen ist, keinesfalls die Menge von 1 Liter als ein unbedingt zu erreichendes Maß betrachtet werden. Kindern mit höherem Gewicht als 10 kg mehr als 1 Liter Milch in 24 Stunden zu verabreichen, hält Czerny mit Recht für nicht angezeigt, da der Eiweiß- und Fettbedarf mit diesem Quantum genügend gedeckt ist. Man wird mit dem Fortschreiten des Kindes allmählich die Kohlehydrate vermehren, wie sich denn überhaupt im zweiten Lebensjahre der Übergang von der fettreichen und kohlehydratarmen Nahrung zu der fettärmeren und kohlehydratreicheren der späteren Jahre vollzieht. Im zweiten Lebensjahre bedarf das Kind nicht mehr, wie im ersten, einer rasch sich steigernden Vermehrung seiner Nahrung: statt der 90—100 Kalorien, die ihm im Säuglingsalter auf das Kilo Körpergewicht zugeführt werden müssen, genügen nunmehr 80—70—60 Kalorien. Den Grund für dieses geringere Nahrungsbedürfnis können wir mit Czerny und Keller, die diese Fragen sehr eingehend studiert haben, in folgendem sehen:

Die Längenzunahme des Kindes ist im zweiten Jahre um mehr denn die Hälfte geringer als im ersten. v. Lange berechnet sie auf 10,1 cm gegenüber 23,5 cm im ersten Lebensjahre. Ebenso beträgt der Gewichtszuwachs im zweiten Lebensjahre nur $^1/_3$—$^1/_5$ desjenigem im ersten. Auch das Gehen und Laufen beeinflußt im zweiten Jahre das Nahrungsbedürfnis nicht erheblich, denn auch im ersten Lebensjahr macht der Säugling ausgiebig von seiner Muskulatur Gebrauch.

Wir werden also die Beigabe von Gebäck zur Morgenportion vermehren, ebenso dem zweiten Frühstück resp. der Nachmittagsmahlzeit etwas Zwieback zufügen, wobei es sich empfehlen wird beide Male eher etwas von der Milch fortzulassen. Bei dieser Gelegenheit wäre die von Czerny vertretene Forderung zu erwähnen, möglichst bald, d. h. bis zum Ende des zweiten Lebensjahres den Nahrungsbedarf des Kindes unter Fortfall der zweiten und vierten Portion auf drei Tagesmahlzeiten einzuschränken. Daß bei Kindern, die bisher unter den Schädigungen einer unvernünftigen Luxuskonsumption gestanden haben, ein derartiges Ernährungsregime empfehlenswert ist, steht außer allem Zweifel. Es auf ein jedes Kind, auch ein bis dahin zweckmäßig ernährtes, zu übertragen, habe ich mich noch nicht veranlaßt gesehen. Ich begnüge mich damit, für eine Beschränkung der Vormittags- und der Nachmittagsmahlzeit zu plädieren.

Sind genügend Zähnchen vorhanden, so wird man mit gutem Erfolge mit fünf Vierteljahren statt des Zwiebacks des Morgens ein halbes butterbestrichenes Weißbrötchen reichen lassen. Gewöhnlich pflegt die Butter, die ich eventuell schon früher bei Zubereitung der Gemüse, des Kartoffelbreies, gelegentlich auch der Suppen verwenden lasse, nunmehr gut vertragen zu werden. Nur wird man sich im Hochsommer etwas vorsehen müssen.

Von Bedeutung ist die Frage: Wann sollen wir den Kindern Fleisch geben? Auch hier wieder berühren sich die Extreme. Auf der einen Seite steht Heubner, der schon Ende des dritten, Anfang des vierten Lebensquartals in die Bouillon Kalbshirn oder Kalbsmilch zu dünnem Brei verkochen, später feingewiegtes Fleisch von gekochter Taube oder gekochtem Huhn in die Suppe verrühren, nach einiger Zeit auch einmal das Kind an einem Hühner- oder Kotelettknochen nagen läßt. Auf der anderen Seite sehen wir Czerny, der auf Grund der bereits erwähnten theoretischen Anschauungen von Säurebildung (Acidose) im intermediären Stoffwechsel bei derartiger eiweißreicher Kost und der Notwendigkeit, durch reichlichen Zusatz von Obst und Gemüse für das nötige Alkali in den Geweben zu sorgen, Fleisch nicht vor dem dritten Lebensjahr reichen läßt. Die Mehrzahl der Autoren, so Biedert, Kohts, Selter usw., nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein.

Wenn wir bei gesunden Kindern mit anderthalb Jahren vorsichtigen Fleischzusatz gestatten, so werden wir keine Nachteile davon sehen. Zunächst läßt sich durch Bereicherung der Mittagsmahlzeit diese zu der Hauptmahlzeit gestalten, die sie bei älteren Kindern und bei Erwachsenen in Deutschland tatsächlich darstellt. Wir kommen so zu der Camerer'schen Forderung, daß bei 5 Mahlzeiten von der Gesamtmenge der Speisen etwa 30 Proz. auf das Mittagessen entfallen. Es versteht sich, daß wir mit den leichtverdaulichsten Fleischspeisen beginnen werden. Dazu gehört vor allem die auch von Heubner bevorzugte Kalbsmilch (in Süddeutschland Kalbsbriesel genannt, d. i. die Thymusdrüse) und Kalbshirn. Beides läßt sich gut zerkocht unter den Kartoffelbrei rühren und wird, mit einer geringen Menge Sauce versetzt, von den Kindern anstandslos genommen. Später kommt feingewiegtes Brustfleisch von junger Taube und von jungem Huhn, sowie Kalbfleisch, weiter frisches gekochtes Fischfleisch, Rinder- und Hammelfleisch als Bereicherung der Speisekarte hinzu. Schließlich — gegen Ende des zweiten Lebensjahres — ist auch fein hachierter magerer gekochter Schinken zulässig, wie auch gegen etwas weiche Mettwurst auf Buttersemmel nichts einzuwenden ist.

Während ich früher gern schon zu Beginn der Fleischbeigabe rohes, geschabtes Rindfleisch,

schwach gesalzen, zuließ, bin ich hier in Braunschweig ganz davon abgekommen. Ich habe im Laufe der Zeit in meiner hiesigen Praxis eine Reihe von Bandwürmern (es handelte sich stets um Taenia mediocanellata) bei Kindern abzutreiben Gelegenheit gehabt, merkwürdigerweise besonders bei Fleischerkindern. Auch die Eltern der letzteren sind oder waren vielfach Bandwurmträger. Weniger bedenklich ist in diesen Fällen die Verabreichung geschabten rohen Hammelfleisches.

Ich hob schon hervor, daß die Fleischportion beim Mittagessen fein geschnitten sein soll. Es empfiehlt sich nicht, sie zu zermahlen, sollen doch die Kauwerkzeuge, denen mit $1^1/_2$ Jahren nur noch die vier zweiten Backzähne fehlen, geübt und gekräftigt werden. Eine Ausnahme machen die schon in diesem jungen Alter nicht seltenen, in den späteren Jahren nach meinen Beobachtungen noch häufigeren „Schlinger". Es sind das blasse Kinder, meist mit Schatten unter den Augen, die hastig essen, schlecht kauen, häufig über Leibschmerzen klagen, dabei ziemlich regelmäßige Verdauung haben. Sie werden oft auf Blutarmut kuriert, ohne daß sich der Zustand bessert. Eine Untersuchung des Stuhlganges deckt dann leicht die Ursache auf. Die meist aashaft stinkenden Fäces enthalten makroskopisch große Brocken und Fetzen von Gemüse, Obst, Fleisch. Ich habe einmal aus einer derartigen Stuhlprobe — es war noch nicht einmal der ganze Stuhlgang — 32 Schoten (junge Erbsen) isolieren und der erstaunten Mutter präsentieren können. Wir dürfen uns nicht wundern, wenn solche Kinder, die die Speisen nicht kauen, sondern hastig hinunterschlucken, von den die zarte Magen- und Darmschleimhaut reizenden groben Ingestis allerlei Beschwerden haben. Man findet dieses Kapitel in den Lehrbüchern eigentlich nur recht oberflächlich behandelt, so daß es wohl auch dem einen oder anderen unter Ihnen, m. H., nicht geläufig sein dürfte. Bei solchen Schlingern ist strenge darauf zu sehen, daß sie ordentlich kauen. Die Gemüse sind gut durchzuschlagen, das Fleisch eventuell mit dem Mastikateur oder dem Collin-Selter'schen Fleischschabeapparat zu zerkleinern. Während ich in Solingen gerade in diesen Fällen recht häufig Askarideneier im Stuhlgang fand, bin ich auf solche hier nur ab und zu gestoßen, wie denn überhaupt hierzulande Spulwürmer im Gegensatz zu Bandwürmern bei Kindern selten vorkommen.

Wir würden nun noch auf die Verwendbarkeit einiger im späteren Alter regelmäßig zugeführter Nahrungs- und Genußmittel im zweiten Lebensjahr einzugehen haben. Da wären besonders zu nennen Kakao, Haferkakao, Schokolade, Kaffee, Tee und Alkohol.

Kakao wird von den Kindern meist gern genommen; ihn in Form von Milchkakao dem Kinde zu belassen werden wir kein Bedenken tragen, falls sein Fortfall Verweigern der Milchportion befürchten läßt und falls keine Neigung zur Obstipation besteht. Dagegen liegt kein Grund vor, ihn bei einem Kinde, das mit seiner Milch zufrieden ist, einzuführen.

Haferkakao, ein ausgezeichnetes Mittel bei Darmstörungen der Kinder im zweiten Lebensjahre und später, pflege ich gern längere Zeit nach Darmkatarrhen noch zweimal täglich beizubehalten, um ihn nach einiger Zeit dann auch fortzulassen. Empfehlenswert ist der Milchhaferkakao dann, wenn das Gebäck zur Milch ungern genommen wird, zur Ergänzung der fehlenden Kohlehydrate.

Schokolade einem Kinde im zweiten Jahre zu geben ist meiner Ansicht nach ein Unfug. Höchstens sei gegen Ende des zweiten Lebensjahres gelegentlich ein kleines Stück guter Schokolade zu pädagogischen Zwecken gestattet: im Anschluß an die Mittagsmahlzeit als Belohnung für gutes Essen.

Den Zusatz von Kaffee zur Milch halte ich weder im zweiten Lebensjahre noch bei älteren Kindern für nötig. Es mag sein, daß — wie Czerny hervorhebt — ein schädigender Einfluß des Kaffees auf das Nervensystem in den bei Kindern üblichen Verdünnungen nicht zu konstatieren ist. Immerhin treten nach stärkerem Kaffeegenuß nicht selten Nesselausschlag, Strophulus infantum und prurigoartige Knötchen ein, so daß ich lieber die Verdünnung der Milch durch Malzkaffee oder Ersatzpräparate (z. B. Enrilo) verordne, wie das übrigens auch Siegert auf dem Naturforscherkongreß in Dresden empfiehlt. Eine derartige Verdünnung der Milch wird in den Fällen notwendig, wo die Tagesmilchmenge herabgesetzt werden muß. Bekannt sind ja die nicht gerade seltenen Fälle von Obstipation schon im frühen Kindesalter, die jeder medikamentösen oder irrigierenden resp. Massagebehandlung trotzen, die auf Eiweißüberfütterung beruhen bzw. auf einer individuellen Veranlagung, welche sich geltend macht, sobald die Kost zu einseitig aus Milch und Eiern besteht, und die darum nur durch Verringerung dieser Nahrungsbestandteile zu heilen sind. Derartige Störungen zeigen sich bisweilen schon bei Kindern am Ende des ersten oder Anfang des zweiten Lebensjahres. Sie nötigen uns, schon in diesem Alter von der vorwiegenden Ernährung mit Milch abzugehen und bereits mit $1^1/_2$ Jahren die sonst den 2 Jahre und darüber alten Kindern vorbehaltene Kost zu geben.

Weniger als der Kaffee gibt der Tee in der Diät des zweiten Lebensjahres Anlaß zu Bedenken. Wenden wir ihn doch schon im Säuglingsalter bei akuten Darmstörungen an. In Verdünnungen, die seine Farbe in der von hellem Bier erscheinen lassen, verordne ich ihn gern kalt und ungesüßt als Getränk bei Durchfällen. Ebenso ist gegen seine Verwendung in gleich schwacher Konzentration zur Verdünnung der Milch nichts zu sagen.

Der Alkohol als Genußmittel sollte im ganzen Kindesalter verpönt sein. Tatsächlich besteht

heute in der modernen Ärztewelt über diesen Punkt nahezu völlige Übereinstimmung. Trotzdem ist es wohl angebracht, diese Frage hier kurz zu berühren. Wir alle pflegen ja wohl auch im frühesten Kindesalter bei bedrohlicher Herzschwäche, z. B. in Fällen schwerer Lungenentzündung, akuter Darmkatarrhe usw., den Alkohol zur Unterstützung oder Hebung der Herzkraft anzuwenden. Vielfach geschieht das in Form von Tokayerwein oder schwerem Südwein. M. H.! Ich habe mich nie für diese Art der Alkoholdarreichung begeistern können. Das Publikum ist leider noch zu sehr von der „stärkenden", d. h. roborierenden Wirkung des Weins bei schwachen, blutarmen Kindern durchdrungen. Während wir selbst nur für die Zeit des drohenden Kollapses den Alkohol angewandt wissen wollen, sind die Eltern gar zu gern geneigt, den Wein noch weit über die Rekonvaleszenz hinaus, womöglich monatelang zu geben. Um dem vorzubeugen, verordne ich entweder Kognak oder in Rezeptform Spiritus e vino, Spiritus aetherei āā in entsprechenden Dosen. So unvernünftig habe ich noch keine Mutter gefunden, daß sie daraufhin ihr Kind zu einem Schnapstrinker gemacht hätte. Nicht minder bedenklich ist der von manchen Eltern (gelegentlich auch Ärzten) getriebene Alkoholmißbrauch bei der Anämie kleiner Kinder: die oft durch viele Monate durchgeführte Verabreichung alkoholischer Eisentinkturen, deren Gehalt an Alkohol vielfach 15 Proz. erreicht. M. H.! Uns steht wirklich eine so große Anzahl alkoholfreier Eisen- resp. Hämoglobinpräparate zur Verfügung — aus der offizinellen Pharmakopie wie auch aus dem modernen Arzneischatz — daß wir getrost auf die Eisenliköre im jugendlichen und auch späteren Kindesalter verzichten können.

Wie soll nun der Speisezettel des Kindes am Ende des zweiten Lebensjahres beschaffen sein? Nach den vorhergehenden Erörterungen wird er sich folgendermaßen zusammensetzen: Morgens: Eine Tasse (200 ccm) Milch und $^1/_2$ Buttersemmel (letztere = ca. 80 Kal.). Vormittags: $^1/_2$ Tasse (100 ccm) Milch und eine Butterbrotschnitte mit Mettwurst (etwa 105 Kal.) (oder statt dessen ein weichgekochtes Ei). Mittags: Ein Teller (150 bis 200 ccm) Suppe mit Reis, Gries, Nudeln, Grünkern, Sago usw. (War vormittags kein Ei gegeben, so ist jetzt ein Eigelb gestattet.) Dazu ein Eßlöffel Gemüsepüree, danach Kartoffel in Breiform oder zerquetscht mit ca. 20 g Fleisch (= 39 Kal.) und etwas Sauce. Schließlich ein wenig frisches Obst (entkernt resp. geschält) oder Kompot. Nachmittags: Eine Tasse (200 ccm) Milch mit zwei Zwiebacken. Abends: Milchreis oder Griesbrei (von 200 ccm Milch). Danach eine Butterbrotschnitte (80 Kal.).

Im ganzen würde diese Tageskost einem Nährwert von etwa 1100 Kalorien entsprechen, den Nahrungsbedarf des Kindes also vollkommen decken. Zur Stillung des Durstes genügt einwandfreies frisches Wasser ohne irgendwelche Zusätze wie Himbeersaft, Zucker oder dgl., die dem Getränk nur den Charakter einer Leckerei aufprägen würden.

Ich hatte den Titel meines Vortrages benannt: „Die Ernährung des Kindes von der Entwöhnung bis zum Ende des zweiten Lebensjahres." Erst mit diesem letztgenannten Termin erlischt die besondere Disposition der kindlichen Verdauungsorgane zu Ernährungsstörungen. Von nun ab, so können wir mit Czerny und Keller sagen, treten nicht mehr und nicht anders geartete Ernährungsstörungen auf als im späteren Leben. Mit dem dritten Jahr verlangt die Ernährung des gesunden Kindes keine Sondervorschriften mehr, es hat sich der Kost des Erwachsenen adaptiert. Daß es natürlich Kinder gibt, die von den ersten Lebenswochen bzw. -Monaten an mit Darmstörungen zu kämpfen gehabt haben, die mit einem Jahr noch nicht die Nahrung des gesunden 6monatigen Säuglings, mit 2 Jahren kaum die des normalen 12monatigen Kindes vertragen, ist Ihnen allen bekannt. Diese Verhältnisse eingehender zu behandeln, fällt nicht mehr in den Rahmen des der Ernährung des gesunden Kindes dieser Lebensperiode gewidmeten Vortrages.

Ich habe im Vorhergehenden wiederholt darauf hingewiesen, wie die moderne pädiatrische Wissenschaft immer wieder sich gegen die besonders in den beiden ersten Lebensjahren so beliebte Überfütterung der Kinder wendet. Das Verdienst, als Erster — vor mehr denn einem Vierteljahrhundert — auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Biedert mit seinen Untersuchungen über die Minimalnahrung junger Kinder. Der wichtigste Grund für diese Warnung ist die durch solche Körpermast hervorgerufene Herabsetzung der Immunität. Wie abhängig von einer richtigen Ernährung die Erhaltung der Immunität ist, läßt sich recht sinnfällig schon an Säuglingen zeigen. Czerny und Keller weisen darauf hin, daß die gleiche Schädlichkeit, z. B. zersetzte Milch in heißen Sommermonaten, einen zuvor zweckmäßig ernährten Säugling oft nur leicht erkranken läßt, während ein vordem unzweckmäßig ernährter dadurch trotz kunstgerechter Behandlung zugrunde gehen kann. Was für den Säugling gilt, trifft aber auch für das ältere Kind zu. Richtig ernährte Kinder erkranken seltener und bieten, wenn sie von einer Infektionskrankheit, z. B. Pneumonie, Scharlach befallen werden, viel größere Aussicht am Leben zu bleiben als einseitig ernährte oder gemästete Kinder. Diese Tatsachen, bemerken Czerny und Keller mit Recht, führen zu der Erkenntnis, „daß große Mäßigkeit und Vermeidung jeder einseitigen Ernährung die wichtigsten Bedingungen sind, um die natürliche Immunität der Kinder auf der größten erreichbaren Höhe zu erhalten. Da wir auch bei Kindern, welche unter den

besten hygienischen Verhältnissen leben, niemals ausschließen können, daß sie ein oder das andere Mal schweren Infektionen anheimfallen, so müssen wir es als allgemeinen Grundsatz hinstellen, alle Kinder vor den genannten Fehlern in der Lebensweise zu schützen."

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Bis jetzt ist und bleibt die Herkunft der sog. funktionellen systolischen Herzgeräusche, die von anderen auch als akzidentelle bezeichnet werden, unaufgeklärt. Die Schwierigkeit, sie von organischen Geräuschen zu unterscheiden, ist oft außerordentlich. Nicht nur der Anfänger, sondern der geübte Kliniker und Praktiker bleibt in gewissen Fällen lediglich auf seine subjektive Anschauung angewiesen. Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn das Geräusch an der Herzspitze am deutlichsten ist. Hier wird selbst bei Berücksichtigung des Röntgenbildes, des Blutdruckes etc. die Entscheidung zuweilen zur Unmöglichkeit; da z. B. bei einer gut kompensierten, nicht allzu bedeutenden Mitralinsuffizienz eine in die Augen springende Herzdilatation oder Blutdrucksteigerung nicht vorhanden zu sein braucht, während ein verstärkter zweiter Pulmonalton sicher auch bei Gesunden vorkommt. Weitaus zugänglicher der sicheren Differentialdiagnostik dürften jene systolischen Geräusche sein, die im zweiten linken Interkostalraum, also an der Pulmonalis als alleinigem Ort, oder wenigstens am stärksten und lautesten zu hören sind. Schon der Ort spricht im allgemeinen gegen ein organisches Herzgeräusch, nur die seltene, meist angeborene Pulmonalstenose hat hier ihren hauptsächlichsten Resonanzboden. Andere durch angeborene Herzfehler gerade hier am stärksten erzeugte Geräusche werden wohl meist leicht als organische zu erkennen sein. Hin und wieder mag auch einmal eine Mitralinsuffizienz, eine Aortenstenose, ein Aneurysma im zweiten linken Interkostalraum das Geräusch am lautesten zeigen. Das sind aber im allgemeinen Ausnahmen, und die organische Ursache wird auf anderm Wege erkannt. Man wird also ein systolisches Geräusch an der erwähnten Stelle von vornherein schon auf nichtorganische Ursachen zu beziehen geneigt sein. Henschen charakterisiert das funktionelle Geräusch weiterhin noch folgendermaßen (Deutsche med. Wochenschr. 1909 Nr. 35): Es sei in der Mehrzahl der Fälle weich, wiewohl auch Übergänge zu starken, rauhen, organischen beobachtet werden (Ref. glaubt mit Anderen gerade bei Anämischen sehr häufig rauhe, kratzende Geräusche gehört zu haben). Sie werden ferner von der Atmung häufig beeinflußt und oft auch von der Körperlage (verschwinden oft im Stehen, Ref.). Selbstverständlich darf die rechte Herzkammer keine Erweiterung zeigen; viele Autoren verlangen, daß der zweite Pulmonalton absolut nicht akzentuiert sein darf. Unter solchen Bedingungen wird man wohl gut tun, bei einem Geräusche in der Gegend der Pulmonalis eine organische Herzerkrankung auszuschließen. In der Tat findet man dort diese Geräusche, wie sich wohl jeder beschäftigte Praktiker überzeugt haben wird, bei sonst ganz Gesunden, oft auch, wie Ref. schon an anderer Stelle hervorgehoben hat, bei stark erregten Herzen, z. B. bei jungen Leuten, die aus irgendwelchen Gründen eine etwas beschleunigte und erregte Herztätigkeit zeigen. Ganz besonders häufig findet sich das Geräusch bei Blutarmen, sehr oft verbunden mit dem Venengeräusch am Bulbus der Jugularis. Es findet sich auch bei Fiebernden und erregter Herztätigkeit. Die Frage aber, auf welche Weise es entsteht, bleibt unbeantwortet. Henschen bemüht sich, das Geräusch doch als ein Dilatationsgeräusch aufzufassen. Er meint, wie schon viele Forscher vor ihm (z. B. Bamberger, Friedreich, Immermann, Balfour, Kraus), daß eine leichte Schlußunfähigkeit der Mitralis vorliegt, weil der etwas erweiterte linke Ventrikel sich ungenügend kontrahiert. Seine Erfahrung führt ihn zu der Annahme einer Dilatation, die er durch Palpation und Perkussion bei allen solchen Geräuschen festgestellt haben will. Ref. glaubt aber, sich mit anderen erfahrenen Praktikern eins zu wissen in der Behauptung, daß in vielen Fällen eines systolischen Geräusches an der Pulmonalis eine Dilatation ausgeschlossen ist. Das läßt sich jetzt schon durch das Röntgenbild mit Leichtigkeit nachweisen. Es empfiehlt sich jedenfalls, in allen zweifelhaften Fällen eine genaue orthodiagraphische Röntgenaufnahme des Herzens vornehmen zu lassen. Übrigens ist neuerdings die Orthodiagraphie zum Teil durch eine Momentaufnahme aus einer Entfernung von mehreren Metern ersetzt. Für die Therapie wäre es von größter Bedeutung, wenn eine Dilatation vorläge. Während wir Anämische und Nervöse, bei denen ein solches Geräusch sich findet, keineswegs einer Herztherapie unterwerfen, wäre dieselbe nötig, wenn Henschen's Ansicht richtig wäre. Die übrigen aufgestellten Hypothesen, wie Gefäßspasmen, abnorme Klappenschwingungen, Veränderungen in der Strömungsgeschwindigkeit, Verengerung des Pulmonalostiums müssen, wie Henschen ebenfalls betont, zurückgewiesen werden. Eine Erörterung verdienen nur, wie Ref. glaubt, die hämatogene Hypothese (Friedreich und Skoda) und die kardiopulmonäre Anschauung (Potin), doch

sind auch diese so wenig begründet, daß wir die eben besprochenen Geräusche zwar als solche erkennen, von einer zuverlässigen Erklärung aber vorläufig Abstand nehmen müssen.

Der Nachweis von Blut im Stuhlgang ist bekanntlich neuerdings zur Feststellung okkulter Blutungen überaus wichtig geworden und zwar für solche, welche bei geschwürigen oder malignen Prozessen im oberen Teile des Verdauungsapparates ihren Ursprung haben. Es handelt sich nicht um makroskopisch sichtbare Blutbeimischungen, sondern um überaus geringfügige, bei denen nur empfindliche chemische Proben einen Erfolg haben. Man benutzt hierfür am besten 2 Methoden, z. B. die Terpentin-Guajak- und die Aloinprobe, und zwar in Kombination (nach Schloss). Oly macht neuerdings hierauf aufmerksam (Deutsche medizin. Wochenschrift 1909 Nr. 35) und gibt folgende Methodik an: eine wallnußgroße Menge Kotes, möglichst aus dem Inneren, wird mit Wasser zu einem feinen Brei verrieben. Man fügt dann den dritten Teil des Breies Eisessig zu und verrührt nochmals. Von der Mischung füllt man $^1/_4$ eines Reagenzglases voll, fügt die doppelte Menge Äther hinzu, verschließt fest mit Watte und schüttelt vorsichtig aber lange (Verhütung von Emulsion!). Man läßt einige Minuten stehen und bereitet inzwischen die Guajak- und Aloinlösung jedesmal frisch. Diese werden hergestellt, indem man je eine Messerspitze pulverisiertes Guajakharz und pulverisiertes Aloin je in ein Reagenzglas gibt, in welches man bis etwa zum vierten Teil verdünnten Alkohol (70 Proz.) eingießt. Man gießt sodann von dem Ätherextrakt einige Kubikzentimeter (ca. 4) in je ein Reagenzglas, setzt zu jedem etwa 1 ccm (25 Proz.) alten Terpentinöls und 10—12 Tropfen der alkoholischen Lösungen. Die Guajakprobe färbt sich grün bis blau und zwar sofort, die Aloinprobe bei tüchtigem Umschütteln nach 1—2 Minuten kirschrot mit rotem Niederschlag; Rotfärbung nach mehreren Stunden beweist nichts. Ref. möchte statt des Terpentin auch 3 proz. Perhydrollösung empfehlen; das Terpentin ist nur wirksam, wenn es alt und wasserstoffsuperoxydbildend ist. Die äußeren Partien des Kots zu nehmen empfiehlt sich nicht, weil Hämorrhoidalblutungen störend sein können. Auch muß der Patient 3 Tage lang vor der Untersuchung fleischfreie Kost genießen. Ebenso soll Eisen und Wismut vermieden werden.

H. Rosin-Berlin.

---

2. Aus der Chirurgie. Zur Behandlung schwerer Schußverletzungen der Lunge mit Naht äußert sich M. Graßmann (Münchener med. Wochenschrift Nr. 41 1909). Im allgemeinen vertritt man heutzutage den Standpunkt, daß man bei frischen Verletzungen der Lunge konservativ behandelt. Nach Graßmann ist man mit dieser Behandlung zu weit gegangen, da durch einen frühzeitigen chirurgischen Eingriff in einer Anzahl von Lungenverletzungen Komplikationen vermieden werden können. Nach einer Statistik von Garrè von über 700 Fällen zeigte sich 40 Proz. Mortalität bei konservativ behandelten Fällen. Graßmann tritt für die sofortige operative Behandlung jeder Lungenverletzung, welche mit stärkerer Blutung einhergeht, ein, schon um die dem Lungenverletzten drohenden Gefahren der Verblutung oder der Erstickung infolge des Pneumothorax zu vermeiden. Auch eine Vereiterung großer Blutergüsse, welche zum mindesten eine spätere ausgedehnte Operation und ein langes Krankenlager bedingen, soll durch den sofortigen Eingriff vermieden werden. Letzterer aber ist klein, eventuell auch unter lokaler Anästhesie ausführbar und bei der heutigen Technik, welche die bedrohlichen Zustände bei eröffneter Brusthöhle vermeidet, ungefährlich. Graßmann will operieren, sobald ein großer Hämothorax oder ein stetig wachsender Bluterguß nachgewiesen werden kann. Ein Pneumothorax gibt jedoch keine Veranlassung zu einem sofortigen chirurgischen Eingriff, da er nach einigen Tagen meistenteils von selbst schwindet. Dagegen gibt die Verletzung eines größeren Bronchus Veranlassung zur Operation, da infolge des hierbei auftretenden Spannungspneumothorax der Tod durch Erstickung eintreten kann. Für diese Fälle hat man früher eine Punktion angewandt, wodurch jedoch nur vorübergehende Besserung erzielt wurde, allerdings auch nur solange, als die Kanüle in der Pleurahöhle lag. Bei ausgedehnten Verletzungen der Bronchen und der Lunge dagegen, läßt man die Kanüle dauernd liegen bis die Lungenwunde geheilt ist. Man macht also eine Punktionsdrainage, am besten mit einem Troikart, über den ein Gummifinger als Abschluß gebunden ist. Auch bei rasch vorschreitendem Emphysem empfiehlt sich diese Punktionsdrainage, da dasselbe ja auf einen Spannungspneumothorax zurückzuführen ist. Tritt durch die Punktionsdrainage in den erwähnten Fällen keine Besserung ein, so empfiehlt Graßmann die breite Eröffnung der Pleurahöhle durch Resektion mehrerer Rippen. Das in der Pleurahöhle befindliche Blut wird dann entfernt, die zusammengeschrumpfte Lunge angezogen, dadurch der akute Pneumothorax verhindert und sodann die Lungenwunde versorgt. Nach Beseitigung von Blutkoageln aut der Wunde — gequetschte Partien werden nach Garrè exzidiert — wird sie genäht, während nur die am Hilus gelegenen Wunden tamponiert werden. Sofern keine Über- oder Unterdruckapparate zur Verfügung stehen, fixiert man die Lunge in der Thoraxwunde mit 2—3 Knopfnähten, um den Pneumothorax zu sistieren. Die Wunde selbst wird durch Naht der Muskulatur und der Haut geschlossen, während weder drainiert noch tamponiert wird. Durch dieses Vorgehen wird die Heilungsdauer bedeutend verkürzt. Graßmann hat 2 Schußverletzungen der Lunge durch

sofortige Operation in Angriff genommen und die Wunden in der Lunge durch Naht geschlossen. Ohne Störung erfolgte die Heilung sehr rasch, was Graßmann auf die vollständige Entfernung des Blutes aus der Pleurahöhle zurückführt. Haben doch auch die experimentellen Untersuchungen von Nötzel ergeben, daß die Pleurahöhle um so mehr einer Infektion gewachsen ist, je mehr die normalen physiologischen Bedingungen bestehen. Graßmann faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: „Sofort zu operieren ist" 1. bei großem Hämothorax oder wenn in den nächsten Stunden nach der Verletzung eine Zunahme des Blutergusses in der Brusthöhle nachgewiesen werden kann. 2. Bei Spannungspneumothorax, wenn die Punktion nicht rasch Erleichterung bringt, oder wenn der Spannungspneumothorax mit einem Hämothorax kompliziert ist.

Über Fußbeschwerden berichtet F. R. Tausch, (Münchener med. Wochenschr. Nr. 41, 1909). Nach Tausch entstehen dann Fußbeschwerden, sobald die normalen statischen Verhältnisse des Fußes in irgend einer Weise gestört werden, da dadurch eine anormale Belastung an irgend einer Stelle des Fußes auftritt. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei um einen beginnenden Plattfuß, dessen Anfangsstadium in einer geringen Valgusstellung des Fußes, einer Abknickung desselben in der Gegend der Knöchel und einem dementsprechend stärkeren Vorspringen des inneren Knöchels besteht, eine Stellung, die man als Knickfuß oder X-Fuß bezeichnen kann. Die Diagnose des Knickfußes wird vielfach nicht gestellt, da die Patienten anfangs eher zum Schuster als zum Arzt gehen, erst nach einem kleineren Trauma letzteren aufsuchen, wobei dann gewöhnlich eine Distorsion des Fußgelenkes festgestellt wird. Ältere Patienten sind von dieser Erkrankung bevorzugt, während der Zustand bei Frauen namentlich im Klimakterium mit zunehmender Körperfülle auftritt. Tausch führt den Knickfuß auf eine Insuffizienz der Supinationsmuskeln zurück, zu dem nach Hübscher noch die Insuffizienz des Flexor hallucis longus kommt. Charakteristisch für den Knickfuß ist, daß die große Zehe nicht in Beugestellung steht, sondern direkt am Boden aufliegt, während die Nagelphalanx nach oben gerichtet ist. Patient ist nicht imstande, das Endglied der Zehe zu beugen, da der Flexor hallucis longus ja insuffizient ist. Nach Tausch sind es spitze und zu kurze Strümpfe und Schuhe, welche diesen Zustand verursachen. Deshalb muß prophylaktisch gewirkt werden. Mit Recht betont Tausch, daß ein guter Schuh durchaus nicht weit und breit zu sein braucht, daß aber die Innenseite in einer geraden Linie verlaufen muß, damit die große Zehe nicht in ihrer Richtungslinie verändert wird, und ferner, daß das Fußgewölbe im Schuh auf einer gewölbten Einlage ruht. Dagegen dürfte sich der niedere Absatz, den Tausch in allen Fällen empfiehlt, nicht immer eignen, da nach Erfahrungen des Referenten viele Patienten mit einem höheren breiten Absatz besser gehen. Verfehlt ist es auch, eine bestimmte Stiefelart zu empfehlen, da jeder Stiefel individuell am besten nach Maß angefertigt wird. Daß nach varikösen Erkrankungen, in der Nachbehandlung von Traumen, Distorsionen, Malleolarfrakturen eine Einlage getragen werden muß, um die Supinationsstellung des Fußes zu erhalten, ist ja bekannt. Als Therapie des Knickfußes gibt Tausch folgendes an: 1. Tragen von richtigem Schuhwerk. 2. Beseitigung der Supinationsschwäche und Kräftigung der sämtlichen Bein- und Fußmuskeln, besonders des Flexor hallucis longus durch spezielle Gymnastik; im Anschluß hieran Erlernen eines richtigen elastischen Ganges mit Abwickeln des Fußes der Länge nach vom Boden. 3. Herstellung des Belastungsgleichgewichtes dadurch, daß wir dem einsinkenden Fuße eine Hilfskonstruktion geben, die den Pronationswinkel beseitigt und auch das Fußgewölbe soweit unterstützt, bis der Fuß aus der Valgusstellung in Supination übergeführt wird, also gewissermaßen auf eine schiefe Ebene zu stehen kommt. Letzterer Punkt wird durch Einlagen erreicht, welche jedoch individuell nach einem Gipsmodell hergestellt und in dem Stiefel festgeschraubt sein müssen (Ref.). Tausch empfiehlt Einlagen aus Celluloidstahldraht, welche bequem, leicht und haltbar sind. Die Gymnastik gegen Plattfuß ist bereits von Bardenheuer vor vielen Jahren empfohlen worden.

Die Behandlung des Hydrocephalus durch den Balkenstich empfiehlt v. Bramann (Deutsche med. Wochenschr. 1909 Nr. 38). Im Gegensatz zu den früher empfohlenen Verfahren, Punktion der Hirnventrikel nach v. Bergmann, Lumbalpunktion nach Quinke, Ventrikeldrainage von Mikulicz, der subkutanen Ventrikeldrainage nach Krause und der komplizierten Methode von Payr, der ein Venenstück in den Seitenventrikel einerseits und in den Sinus longitudinalis andererseits einlegte und dadurch günstigere Abflußbedingungen zu erreichen suchte, hält Bramann seine Methode für einfacher. Nach dem Vorschlage des Neurologen Anton erstrebt die Perforation des Balkens eine intrakranielle Druckentlastung dadurch, daß Verbindungen zwischen der Ventrikelflüssigkeit und dem Subduralraum von Hirn- und Rückenmark gebildet werden. Durch den großen Druck, welcher intrakraniell beim Hydrocephalus besteht, war anzunehmen, daß die einmal hergestellte Öffnung im Balken durch den dauernd in Bewegung befindlichen Flüssigkeitsstrom offengehalten würde. Anfangs legte Bramann eine größere Trepanationslücke (4 qcm) in der Gegend der Coronarnaht an. Die Dura wurde breit gespalten und durch den Longitudinalspalt der Großhirnhemisphären ein 3 mm dünnes Röhrchen bis zum Balken gebracht und durch

ihn geführt. Das Loch wurde dann noch erweitert, die Kanüle entfernt. Die Durawunde wurde genäht, während das trepanierte Knochenstück zurückgeklappt wurde. Bei Kindern und sobald die Fontanelle noch offen ist, wird 1 cm rechts von der Mittellinie entsprechend der Mitte der großen Fontanelle ein Schnitt durch die Haut, Galea und Dura geführt. Die Dura ist dabei am Rand des Sinus 3 mm weit durchtrennt. Vorsichtig wird dann die Kanüle bis zur Falx vorgeschoben und dann in der oben erwähnten Weise der Balken perforiert. Zu erwähnen ist dabei, daß der Balken bei hydrocephalischen Kindern oberflächlicher liegt und dünner ist, als der bei Erwachsenen, die mit dieser Krankheit oder mit Tumoren behaftet sind. Bei geschlossener Fontanelle macht man mit der Doyen'schen Fräse ein $1^1/_2$ cm großes Loch, 1 cm von der Mittellinie und $1^1/_2$ cm hinter der Coronarnaht. Die Dura wird dann mit einem kleinen Schnitt eröffnet und nun eine gebogene Kanüle zur Durchbohrung des Balkens eingelegt. Bramann hat 22 mal den Balkenstich ausgeführt, und zwar 8 mal bei Hydrocephalus. Er hat gute Erfolge durch seine Methode gesehen. Nach der Operation sank die Fontanelle ein, während sich der Allgemeinzustand dieser meist hoffnungslosen Kinder besserte. Ein abschließendes Urteil läßt sich allerdings erst nach längerer Beobachtung abgeben. Trotzdem glaubt Bramann schon jetzt auf Grund seiner mit dem Balkenstich erreichten Resultate diesen Eingriff auch bei kleineren Kindern empfehlen zu können, wo interne Mittel, Ventrikel- oder Lumbalpunktion keine Besserung gebracht haben.

Portative Extensionsverbände für Frakturen an der oberen Extremität empfiehlt R. Frank (Wien. klin. Wochenschr. 1909 Nr. 36). Frank sucht an Stelle der von Bardenheuer für die Armfrakturen angegebenen Extensionsschienen, welche er für zu umständlich und kostspielig hält, einfachere Schienen einzuführen. Auch er ist ein Anhänger des Extensionsverbandes, der den Vorteil hat, daß durch den dauernden Zug eine ideale Adaption der Fragmente auch in den Fällen erreicht wird, wo wie so häufig in der Praxis eine Einrichtung in Chloroformnarkose unmöglich war. Namentlich bei älteren Individuen ist die Extensionsbehandlung derjenigen mit starren Verbänden vorzuziehen, da auch die Inaktivitätskontraktionen geringer sind. Frank improvisiert sich seine Extensionsverbände aus leicht erhältlichem Material. Nach Anlegung von je einem Heftpflasterstreifen an der Beuge- und Streckseite des Vorderarms werden diese mit Spiraltouren fixiert. Vor den Fingern wird in die Heftpflasterenden ein Holzbrettchen, der Breite der Heftpflasterstreifen entsprechend, eingelegt, indem das Pflaster um das Klötzchen herumgeschlagen wird und mit Reißnägeln auf ihm befestigt werden kann. In der Mitte hinter dem Klötzchen wird durch ein Loch ein dickes Drainrohr gezogen. Die Ellenbogengegend wird dann in rechtwinkliger Stellung eingegipst, wobei durch Einschaltung von Eisengelenken ein Teil des Ellenbogengelenks auch frei bleiben kann. In den am Vorderarm gelegenen Teil des Gipsverbandes werden zwei Holzschienen, welche die Fingerspitzen überragen müssen, eingegipst; an ihren vorderen Enden in einer Kerbe wird ein Spreizklötzchen angelegt, und an dieses werden nun die Gummidrains angebunden. Dadurch erreicht man in einfacher Weise eine Extension. Gewöhnlich hält sich der Verband 2 Wochen lang, dann muß er erneuert werden. Franck berichtet über sehr günstige Resultate bei Vorderarmfrakturen. Im Verband können Hand- und Fingergelenke etwas bewegt werden, so daß keine Muskelatrophie eintritt. Bei Radiusfrakturen läßt Franck das Ellenbogengelenk frei und legt einen Gipsring nur um das obere Ende des Vorderarms. Er extendiert hierbei 14 Tage und läßt dann den Arm ohne Verband. Mit Hilfe des Gipsringes, der Holzschienen, Extensionsstreifen und Gummidrains lassen sich auch Oberschenkelfrakturen in idealer Weise extendieren. Der Vorderarm wird bei der Oberarmfraktur dann nur in eine Schlinge gelegt. Für diese Fraktur genügt jedoch, sofern sie im Oberarmschaft sitzt, auch der bisher allgemein übliche gewöhnliche Extensionsverband am Oberarm, so z. B. mit Hilfe eines Sandsackes, während die Frakturen am oberen Ende des Humerus mit einem Extensionsverband in Abduktion und Elevation des Oberarms nach Bardenheuer und die am unteren Ende des Humerus durch mehrere Extensionen nach Bardenheuer in Angriff genommen werden müssen. Auch für die Frakturen der unteren Extremität empfiehlt Franck seine praktischen Verbände, doch wird man sich bei diesen Frakturen besser der bisher üblichen Extensionsverbänden mit starken Gewichten bedienen.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Die im Jahre 1908 ergangenen Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes in Unfallversicherungsstreitigkeiten liegen, sowit sie allgemeines Interesse darbieten, in einem vom Vorstande der Knappschaftsberufsgenossenschaft herausgegebenen Bande vor.[1]) Zur Frage des Zusammenhanges zwischen malignen Tumoren und einem Betriebsunfall hat die oberste Spruchbehörde in Unfallversicherungsangelegenheiten wiederholt Stellung nehmen müssen. Einem 18 jährigen Arbeiter war am 19. Dezember 1905 die Hälfte eines schweren Feldsteines auf die rechte Ellenbogengegend gefallen. Die vom Arzte am dritten

[1]) Selbstverlag des Vorstandes der Knappschaftsberufsgenossenschaft. Preis 6 Mk.

Tage festgestellte Quetschung besserte sich unter der üblichen Behandlung binnen 14 Tagen, der Verletzte nahm die Arbeit wieder auf, obwohl der Arm noch schmerzte und geschwollen war, bis er am 5. März 1906, also etwa $3^1/_2$ Monate nach dem Unfall, einem Krankenhause überwiesen wurde, wo wegen Sarkoms die Amputation des Armes erfolgte. Der erstbehandelnde Arzt bejahte den Zusammenhang zwischen Tumor und Unfall. Der Verletzte sei bis zum Unfalle gesund und arbeitsfähig gewesen, die erkrankte Stelle sei sicher von dem Unfalle betroffen worden, auch habe sich die Erkrankung unmittelbar an den Unfall angeschlossen. Der Operateur lehnte den ursächlichen Zusammenhang ab. Die Ursachen der Sarkome seien wissenschaftlich noch unbekannt; sie kämen zwar auch nach Verletzungen vor, zumeist aber werde der bereits Erkrankte durch die Verletzung erst auf sein Leiden aufmerksam gemacht. Nachdem noch zwei Ärzte sich gegen die Entstehung des Sarkoms durch Trauma ausgesprochen hatten, lehnten Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht die Entschädigungsansprüche ab. Das Reichsversicherungsamt gelangte auf Grund eines von der Universitätsklinik zu Breslau erstatteten Gutachtens zur Anerkennung der Schadenersatzpflicht. Wenngleich nicht zu verkennen sei, daß die Entstehung derartiger bösartiger Geschwülste noch dunkel sei und in den meisten Fällen nicht mit ausreichender Sicherheit auf einen Unfall zurückgeführt werden könne, sei doch nach dem heutigen Stande der Wissenschaft unter bestimmten Voraussetzungen der ursächliche Zusammenhang als gegeben zu betrachten. So im vorliegenden Falle. Eine Verletzung war nachgewiesen. Nachdem die unmittelbaren Folgen in verhältnismäßig kurzer Zeit beseitigt waren, folgte eine Zeit mit geringen Schmerzen, die die Arbeit nicht hinderten, bis dann nach etwa $3^1/_2$ Monaten die Zunahme der Beschwerden den Patienten zum Arzt führte, wo dann genau an der von dem Stein betroffen gewesenen Stelle das Sarkom festgestellt wurde. Eine weitere Erwägung war, daß der Kläger sich in dem für Sarkombildung prädisponierenden Alter befand, daß er bis zum Unfalle völlig gesund war und namentlich am rechten Unterarm nie irgendwelche Beschwerden gehabt hatte. — In einem anderen Falle gelangte das Reichsversicherungsamt zu einer ablehnenden Entscheidung bezüglich des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Sarkom eines Unterschenkels (Osteosarkom des Wadenbeins und der Wadenmuskulatur) und einem 3 Monate vorher erfolgten Sturz mit der Leiter. Das von Thiem-Kottbus erstattete Gutachten führte im wesentlichen aus: Äußere Verletzungen sind so selten die Ursache zur Bildung echter Geschwülste, daß Borst sagt: „Gerade das spontane Entstehen einer Neubildung ohne nachweisbare Ursache darf vom Arzte vorsichtigerweise zur Diagnose einer echten Geschwulst mit verwendet werden.“ Statistisch ist nachgewiesen, daß bei der Sarkombildung etwa in 5 Proz., bei der Krebsbildung in 2 Proz. eine mechanische Verletzung als auslösende Ursache angesehen werden darf. Zur berechtigten Annahme einer traumatischen Ursache ist erforderlich: 1. Sicherer Nachweis des Unfalles. 2. Eine gewisse in ihren Folgen (Sugillation, Funktionsstörung, Schmerz, Arbeitseinstellung) bemerkbare Intensität der Gewalteinwirkung. 3. Identität der Verletzungsstelle mit dem Entwicklungsorte der Geschwulst. 4. Das Auftreten der Geschwulst nach dem Unfall muß in einem mit den wissenschaftlichen Erfahrungen in Einklang zu bringenden Zeitabschnitt erfolgen. (Beim Sarkom untere Grenze 3 Wochen, obere Grenze 2 Jahre. Nach dem Akteninhalt war die Forderung 2 nicht erfüllt. Der Unfall war unbedingt ein leichter gewesen, denn der Verletzte hat nicht nur am selben Tage bis zum Abend, sondern noch volle 4 Wochen ohne Unterbrechung weiter gearbeitet. Außerdem wurde der Forderung 8 nicht genügt. Die Geschwulst hatte ihren Sitz innerhalb der Mitte der Wade. Diese Stelle konnte bei dem Sturz von der Leiter unmittelbar nicht getroffen werden, es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Kniescheibe geschlagen wurde. Diese aber war nicht Sitz der Geschwulstbildung. Mithin war außer dem Nachweis des Unfalles nur eine Forderung erfüllt: das zeitliche Zusammentreffen. Dies kann aber ebensogut ein zufälliges sein. — Die Beschleunigung des Todes am Magen- und Leberkrebs durch einen 6 Wochen vor dem Tode erfolgten Schlag in die Magengegend wurde in folgendem Falle vom Reichsversicherungsamt anerkannt. Ein bis dahin anscheinend gesunder, seiner Arbeit dauernd nachgehender 60jähriger Tagelöhner erhielt am 20. Februar 1906 von der Kreissäge durch ein zurückschlagendes Stück Holz einen Schlag in die Magengegend. Er suchte noch am selben Tage wegen der Schmerzen den Arzt auf, der eine starke Vergrößerung der Leber und einen kleinen Tumor der Magengegend mit dem Verdacht auf Karzinom feststellte. Die Arbeit konnte der Verletzte nicht wieder aufnehmen. Am 3. April 1906, also 6 Wochen nach dem Ereignis, trat der Tod ein. Die Sektion bestätigte die Diagnose. Das Schiedsgericht bestätigte die von der Berufsgenossenschaft erfolgte Ablehnung der Entschädigungspflicht, obwohl zwei Ärzte sich dahin ausgesprochen hatten, daß das Karzinom durch das Trauma zwar nicht hervorgerufen, aber in seinem tödlichen Verlauf doch wesentlich beschleunigt worden sei. Das Reichsversicherungsamt verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Gewährung der Hinterbliebenenrente auf Grund eines Gutachtens des Prof. Czerny. Dasselbe lautete im wesentlichen: Wenn die Berufsgenossenschaft darauf hinweist, daß der Unfall ein leichter

gewesen und die alsbald auftretenden Schmerzen bald wieder verschwunden seien, so sei dies alltägliche Erfahrung. Ein späteres Auftreten derselben sei Folge des raschen Fortschreitens des Krebsleidens. Daß die Krebsgeschwülste auch nach leichten Verletzungen in beschleunigtem Tempo wachsen, sei häufig beobachtet. Daher sei auch hier eine durch den Unfall hervorgerufene Beschleunigung des tödlichen Verlaufes wahrscheinlich. Wieviel Zeit das Krebsleiden ohne diese Verletzung benötigt hätte, um tödlich zu enden, ließe sich nicht sagen. Nach Lage des Falles dürfte ein halbes Jahr das Maximum darstellen, welches der Verstorbene ohne die Verletzung noch hätte leben können. — Eine „Wanderniere" ist nicht als Folge von „Verheben" oder eines Stoßes gegen den Leib mit einem Schaufelstiel anerkannt worden. Das maßgebende Gutachten führte aus: Eine „Wanderniere" beruht in der Regel auf angeborener Anlage; sie ist bei Frauen sehr viel häufiger, als bei Männern, bei denen sie nur sehr selten beobachtet wird. Schon dies spricht dagegen, daß eine Wanderniere häufig im Anschluß an Verletzungen entsteht. In 39 Fällen von Nierenquetschungen habe er nur dreimal einen geringen Grad von Beweglichkeit der Niere entstehen sehen. Nach den sehr oft vorkommenden Stößen gegen den Bauch habe er niemals das Auftreten einer Wanderniere beobachtet. Die Tatsache, daß im vorliegenden Falledie Wanderniere gleich nach dem Unfalle gefühlt wurde, spräche dagegen, daß die Lockerung der Niere durch einen Stoß entstanden sei. Ebensowenig könne angenommen werden, daß die Wanderniere infolge Anstrengung beim Heben einer Last entstanden sei. — Ein lehrreiches Beispiel gibt die Verneinung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen einem Nervenleiden (Neurose) und einem geringfügigen Unnfall. Ein 36jähr. Straßenbahnschaffner machte im August 1906, als er wegen Gelenkrheumatismus ärztlich behandelt wurde, einen Fall auf das Gesäß (!), den er am 23. April 1905 (!) im Betriebe erlitten haben wollte, für sein Leiden verantwortlich. Alle Instanzen lehnten die Ansprüche ab, wiewohl sich eine Universitätsklinik zu folgendem Gutachten hatte bereit finden lassen: Der Kläger leide an einer traumatischen Neurose, die in dem Sinne als Unfallsfolge anzusprechen sei, daß „die schlummernde oder schon vorhandene Nervosität durch den Unfall verschlimmert wurde, wobei als Unfall natürlich nicht der unbedeutende Fall auf's Gesäß an sich, sondern die Beschädigung unter den heutigen sozialen Umständen mit ihren genügsam erörterten Folgen für Seelenleben und Nervensystem des Verletzten zu verstehen sei". Das Reichsversicherungsamt interpretierte diesen Satz in seiner Entscheidung dahin, daß nach Auffassung der Universitätsklinik ein unbedeutender folgenlos verlaufener Unfall nach mehr als Jahresfrist imstande sein sollte, lediglich dadurch eine Nervenerkrankung auszulösen, daß der Betroffene eine Rente wünsche und glaube, einen Rentenanspruch aus jenem Fall herzuleiten. Einer derartigen Beurteilung der Frage des Zusammenhanges zwischen Unfall und Neurose, sowie einer derartigen Verkennung des Zweckes der Unfallversicherungsgesetzgebung müsse mit allem Nachdruck entgegengetreten werden. Als Voraussetzung einer traumatischen Neurose muß stets ein Unfallereignis feststehen, daß als solches eine nachwirkende körperliche oder seelische Erschütterung verursacht hat. Niemals aber kann eine traumatische Neurose als Unfallsfolge auf einen Jahr und Tag ohne erkennbare Folgen gebliebenen oder gar unerwiesenen Unfall zurückgeführt und als nach dem Unfallversicherungsgesetz als entschädigungspflichtig anerkannt werden lediglich deshalb, weil die beteiligte Person glaubt, nunmehr eine Rente verlangen zu können und mangels Befriedigung dieses unberechtigten Verlangens nervenkrank wird. Meines Erachtens trifft die Hauptschuld an diesen Rentenhysterien diejenigen Ärzte, die bei allen nur möglichen Erkrankungen ihre Patienten fragen, ob sie denn nicht früher einmal einen Unfall erlitten hätten. Bei längerem Nachdenken entsinnt sich der Kranke dann eines Vorkommnisses, das möglicherweise geraume Zeit zurückliegt. Dasselbe wird als „Unfall" dargestellt, der behandelnde Arzt bescheinigt skrupellos den ursächlichen Zusammenhang und nun stürzt sich der Rentenbewerber in den von vornherein aussichtslosen „Kampf um die Rente", den weniger widerstandsfähige Naturen mit dem Zusammenbruch ihres Nervensystems bezahlen. — Ein hysterischer Krampfanfall wurde nicht als Folge der bei großer Hitze geleisteten Arbeit angesehen. Die Anschauung des erstbehandelnden Arztes, es habe ein Hitzschlag vorgelegen, wurde zurückgewiesen, weil während der Beobachtung in der Klinik ganz dieselben oder doch sehr ähnliche Anfälle in großer Zahl aufgetreten sind, die ebenso wie der erste als Unfallsfolge angesprochene zweifellos hysterischer Natur gewesen sind. Die auf den ersten Anfall folgende länger dauernde Bewußtseinsstörung sei ein hysterischer Dämmerzustand gewesen, wie er sich nicht selten an hysterische Anfälle anschließe. In dem der Abweisung der Ansprüche zugrunde liegenden Gutachten heißt es weiter: Ein hysterischer Anfall kann ohne äußere Einwirkung auftreten. In der Regel pflegen sich hysterische Anfälle im Anschluß an eine äußere Veranlassung einzustellen, ohne daß es jedesmal gelingt, die wahre Ursache nachzuweisen. Häufig dürfte dieselbe auch, falls bei Erlangung der Rente hinderlich, verschwiegen werden. In den meisten Fällen ist eine seelische Erregung oft geringfügiger Art für den ersten Ausbruch eines hysterischen Anfalls bei Disponierten zu beschuldigen. Auch bei hysterischen

Erkrankungen nach körperlicher Verletzung ist weniger diese selbst, als die damit verbundene seelische Erregung, der Schmerz, die Angst und der Schrecken als ursächliches Moment zu beschuldigen. — Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Lungentuberkulose und einem drei Monate vorher erfolgten Sturz von einer Leiter auf die linke Körperseite wurde mit folgender Begründung verneint: Zwar läßt sich der Zusammenhang einer tödlichen Lungenschwindsucht mit einem Unfall auch dann noch annehmen, wenn zwischen dem Unfall und den nachweisbaren Erscheinungen dieser Krankheit eine Frist von sogar einigen Monaten liegt. Aber die weitere Voraussetzung für die Annahme eines Zusammenhanges würde das Vorliegen einer starken Erschütterung des Brustkorbes sein, die hier nicht dargetan ist. Der Verletzte fiel zwar seitwärts von der Leiter mit der linken Körperseite auf den im Zimmer stehenden Heizkörper. Aber er hat unmittelbar nach dem Unfalle keinerlei Schmerzen oder Beschwerden gehabt, die Leiter wieder bestiegen und weiter gearbeitet. Am Unfallstage verspürte er nur Schmerzen am linken Oberschenkel. Erst am nächsten Tage will er Schmerzen in der linken oberen Körperseite verspürt haben, gegen die Dampfbäder und Massage verordnet wurden. Die zuerst konsultierten Ärzte fanden nichts Krankhaftes an der linken Lunge und nicht die geringsten Unterlagen für die vorgebrachten Klagen. Hiernach kann der Fall auf die linke Brustseite nur ein leichter gewesen sein. Die Arbeit wurde während der Behandlung nicht ausgesetzt. Husten trat erst nach 3 Monaten auf, und ein volles Jahr danach wurde erst der „Lungenkatarrh" festgestellt. Bei dieser Sachlage war eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges zwischen Unfall und Lungenkrankheit nicht dargetan.

Einen sehr beachtenswerten Vorschlag macht Erich Schlesinger (Berlin) in einem Aufsatz[1]): Zur kritischen Symptomatologie der Unfallsneurosen. Mit Recht klagt er darüber, welche Unsicherheit in Ärztekreisen noch über den Begriff der „traumatischen Neurose" besteht. Seine Erfahrungen gipfeln in folgender Zusammenfassung: 1. Ein überraschend großer Teil aller Unfallverletzten leidet an Krankheiten der inneren Organe und des Nervensystems, die bereits vor dem Unfall bestanden haben. 2. Ein großer Teil der Verletzten stellt später Entschädigungsansprüche, die auf Grund der Möglichkeit, daß diese vorher nicht festgestellten Krankheiten durch den Zufall hervorgerufen resp. verschlimmert worden sein können, von den meisten Gutachtern zugunsten der Antragsteller entschieden werden müssen. 3. Es ist demnach unerläßlich, jeden Verletzten sofort nach dem Eintreffen der Unfallsanzeige einer gründlichen Untersuchung unterziehen zu lassen, damit schon bestehende Krankheiten festgestellt werden und bei späteren Rentenansprüchen neue, seit dem Unfall hervorgetretene Symptome von solchen, die schon vorher bestanden haben, getrennt werden können. — In einer kurzen Schrift hat Ref. die aus langjähriger Tätigkeit bei den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung gewonnenen Erfahrungen zusammengestellt (Grundzüge ärztlichen Mitwirkens bei der Ausführung der staatlichen Unfallversicherungsgesetze. G. Fischer, Jena 1909). Das an Gesetzeskenntnis unbedingt Erfreuliche ist in kurzen Zügen wiedergegeben, während den Untersuchungsmethoden der Unfallverletzten ein weiterer Spielraum gewährt ist. Es folgen dann die Grundsätze für die Ermittlung des prozentualen Grades der Erwerbseinbuße, sowie allgemeine Winke für die Erstattung von Gutachten nebst praktischen Beispielen. H. Engel-Berlin.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1909 Nr. 19.

---

4. **Aus der Psychiatrie.** „Die Lues-Paralyse-Frage" von Felix Plaut-München und Oskar Fischer-Prag (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1909 Bd. 66 H. II) ist derzeit wohl die beste Arbeit über den Gegenstand, knapp und doch erschöpfend, unter Berücksichtigung der Literatur und gestützt auf ausgedehnte, eigene Forschungen. Die Arbeit ist als Referat auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Cöln erstattet worden. Plaut hat die Frage vom Standpunkt des Bakteriologen und Serologen, Fischer vom anatomischen Standpunkt angegriffen, beide unter sorgfältiger Berücksichtigung auch der klinisch-psychiatrischen Erfahrungen. Plaut faßt die Ergebnisse seiner Arbeit in folgenden Sätzen zusammen: „1. Ohne vorausgegangene Syphilis gibt es keine Paralyse. 2. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, während der paralytische Prozeß sich abspielt, noch tätiges Virus im Körper vorhanden ist, daß somit die Paralytiker Spirochätenträger sind. 3. Für die Annahme einer Syphilis à virus nerveux fehlen genügende Anhaltspunkte. 4. Die Tatsache, daß fast konstant die Syphilis bei später an Paralyse Erkrankenden auffallend milde verläuft, legt den Gedanken nahe, daß eine Vorbedingung zur Erkrankung in einem bereits in der Anlage begründeten abnormen Abwehrmechanismus gegenüber dem Syphiliserreger gegeben sein könnte. 5. Die Versuche, zwischen Heredität bzw. Degeneration und Disposition zur Erkrankung an Paralyse Beziehungen herzustellen, haben bisher nicht zur Aufstellung einer befriedigenden Formel geführt; insbesondere erscheint es fraglich, ob man überhaupt mit einer eigentlichen Gehirndisposition zu rechnen hat. 6. Den exogenen Einflüssen (Alkoholismus, Trauma, funktionelle Überanstrengung des Zentralnervensystems usw.)

kommt aller Wahrscheinlichkeit nach keine essentielle Einwirkung zu, sondern sie spielen nur die Rolle unterstützender Schädigungen insoweit, als sie eine Herabsetzung der körperlichen und psychischen Widerstandsfähigkeit herbeiführen. 7. Die Verschiedenheit, welche die syphilitischen Produkte in den einzelnen Stadien aufweisen, scheint nicht auf Qualitätsdifferenzen der Spirochäten, sondern auf eine sich allmählich vollziehende Veränderung der Reaktionsweise des Infizierten, „Umstimmung", zurückzuführen sein. Da diese Umstimmung bereits bei einem nur kleinen Prozentsatz zum Tertiarismus führt, und da eine weitere Phase der Umstimmung für die Paralyse in Frage kommen könnte, ist es nicht verwunderlich, daß nur eine so geringe Zahl von Syphilitikern paralytisch wird. 8. Eine Reihe von Erwägungen macht es wahrscheinlich, daß der Manifestation der Paralyse vorbereitende, chronisch syphilitische Prozesse voraufgehen; darüber, ob deren Lokalisation im Zentralorgan oder an einer anderen Stelle zu suchen ist, kann vorläufig kein Urteil abgegeben werden. Das Verstreichen eines langen Zeitraums zwischen Infektion und Ausbruch der Paralyse findet vielleicht hierin seine Erklärung. 9. Aus der Wirkungslosigkeit des Quecksilbers bei der Paralyse kann gegen deren Zusammenhang mit der Syphilis deshalb nichts gefolgert werden, weil wir über die pharmakologische Wirkung des Quecksilbers nichts wissen. 10. Für die Entscheidung der Frage, ob die paralytischen Veränderungen als solche syphilitischer Natur sind, müssen wir uns, vorläufig wenigstens, dem Urteil des Anatomen unterwerfen. 11. Die Ergebnisse der serodiagnostischen Untersuchungen lassen einen sehr engen Zusammenhang zwischen Paralyse und Lues vermuten; da jedoch gegenwärtig keine sichere Beurteilung der biologischen Stellung der reagierenden Substanzen möglich ist, bleibt es abzuwarten, ob von dieser Seite aus eine endgültige Klärung herbeigeführt werden kann."

Einige Hinweise aus dem Inhalt selbst mögen hier noch erwähnt werden: Den Ärzten, die über den Prozentsatz der Paralytiker, bei denen in der Anamnese Syphilis nicht nachzuweisen ist — übrigens nur 20, ja nur 10 Proz. in den Statistiken der letzten Jahre — nicht hinwegkommen, hält Plaut folgendes entgegen: Nach den Mitteilungen Fournier's wissen 50 Proz. der Tertiärsyphilitiker nichts von einem Primäraffekt, nach den Erfahrungen der Neißerschen Klinik vermögen 26,2 Proz. der Männer und 57,4 Proz. der Frauen nichts über eine vorangegangene Infektion anzugeben. Ähnliche Erfahrungen liegen aus der Lang'schen Klinik in Wien vor. Wenn schon geistesgesunde Syphilitiker so häufig nichts auszusagen wissen, was ist dann von Paralytikern zu erwarten? Die Neißer'schen Affenexperimente legen die Möglichkeit nahe, daß sich auch ein Mensch infizieren kann, ohne daß eine Initialsklerose zur Entwicklung kommt.

Wenn auch bei gewissen Infektionskrankheiten, Lepra, Schlafkrankheit, Malaria, hin und wieder und bisweilen vorübergehend bei Scharlach, das Serum ähnlich reagiert wie bei Syphilis, ist nunmehr fast allgemein anerkannt und jedenfalls richtig, daß in unseren Zonen der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion die Diagnose auf Lues zu stellen gestattet. Plaut bezieht sich auf eine von ihm kürzlich veröffentlichte Zusammenstellung und noch neueren Erfahrungen, wonach von 183 Seris von Paralytikern 182 die Wassermann'sche Reaktion gegeben haben! Anhaltspunkte für die These 2 lassen sich aus der experimentellen Affensyphilis, aus den Ergebnissen des Spirochätennachweises und denen der Serodiagnostik herleiten. In letzterer Beziehung stimmen die Paralytiker nicht überein mit den symptomlosen Spätluetikern, sondern bieten durchaus die Verhältnisse wie Kranke im floriden Stadium. Mit der oben erwähnten These 4 von Plaut in Einklang stehen würde die Tatsache des schweren Verlaufs der Syphilis einerseits und der Seltenheit der Paralyse andererseits in subtropischen und tropischen Ländern; ferner, daß für Europa die Paralyse eine relativ neuartige, vielleicht nicht über das Ende des 17. Jahrhunderts zurückreichende Erkrankung zu sein scheint, die sozusagen erst nach einer Karenzzeit von etwa 200 Jahren aufgetreten wäre, während deren sich die Syphilis von der akuten Lustseuche zu der vielfach milde verlaufenden chronischen Infektionskrankheit umgewandelt hat. — Man hat Grund anzunehmen, daß etwa 1—2 Proz. der syphilitisch Infizierten später paralytisch werden; aber auch die tertiären Erscheinungen dürften von allen Syphilitikern nur wenige Prozent — nach Berechnungen aus der Charité in Berlin 3,3 Proz. ergeben.

Fischer resümiert in folgender Weise: „1. Der Paralyse liegt eine histologisch wohlcharakterisierte Hinveränderung zugrunde, doch darf die Diagnose nicht aus einzelnen der Veränderungen gestellt werden, sondern erst die Summe der gesamten hier bekannten Hirnveränderungen sichert die Diagnose. 2. Der histologische Prozeß ist ein Parenchymschwund, verbunden mit chronischer Entzündung, wobei eines vom anderen als unabhängig angesehen werden muß. 3. Für die Feststellung des klinischen Begriffes der Paralyse hat in erster Linie die Histopathologie zu dienen. 4. Vom klinischen Standpunkte kann man vier Unterarten der Paralyse unterscheiden: a) die gewöhnliche Paralyse; b) die Lissauer'sche oder Herdparalyse; c) die atypische Paralyse; d) die stationäre Paralyse. 5. Die progressive Paralyse kann vom anatomischen Standpunkt einstweilen nicht als eine direkt syphilitische Veränderung aufgefaßt werden." Im einzelnen möchte Fischer die Gruppe b noch in drei Untergruppen teilen:

Fälle mit cerebralen Herdsymptomen (Lissauer), eine cerebellare Form, ferner Fälle mit choreiformen Anfällen, die wahrscheinlich durch eine primäre Thalamusaffektion bedingt sind (Alzheimer). Unter 3., den atypischen Paralysen, begreift Fischer: a) Fälle, bei denen vornehmlich katatone Züge das Bild beherrschen; b) die senilen Paralysen, die klinisch der senilen Demenz ähneln, und bei denen auch die somatischen paralytischen Zeichen häufig zurücktreten; c) foudroyante Formen unter dem Bilde des Delirium acutum; d) wäre hier einzurechnen ein Teil der Tabespsychosen.

(Schluß folgt.)

P. Bernhardt-Dalldorf.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die Technik der künstlichen Ernährung.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ernährungsbehandlung", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1908/09, 5. Dez. 1908).

Von

Prof. Dr. **H. Strauß** in Berlin.

Meine verehrten Herren Kollegen! Die künstliche Ernährung, über welche zu sprechen ich hier die Ehre habe, kommt bei Störungen des Schluckmechanismus, bei Stenosen der oberen Verdauungswege sowie in solchen Fällen in Frage, bei welchen unstillbares Erbrechen oder die Notwendigkeit einer besonderen Schonung des Magens bzw. der oberen Darmpartien vorliegt. Sie kommt in dreierlei Form zur Anwendung:

1. in Form der Ernährung mit dem Magenschlauch,
2. in Form der Rektalernährung, und
3. in Form der subkutanen Ernährung.

Von den hier genannten extrabuccalen Ernährungsformen spielt die zuerst genannte in der inneren Medizin kaum mehr eine sehr große Rolle. Zwar kommt die Ernährung mit dem Magenschlauch (Gavage) bei unüberwindlicher Abneigung gegen Nahrungsaufnahme gelegentlich in Frage, es wird aber der Magenschlauch zur Nahrungszufuhr häufiger noch bei Fällen von motorischer Insuffizienz des Magens benutzt, indem man nach erfolgter Magenspülung ein Depot von Öl oder von Sahne in den motorisch insuffizienten Magen einführt. Die Ernährung mit dem Magenschlauch wird dagegen bei Geisteskranken und bei chirurgisch Kranken häufiger angewandt. Bei ersteren, wenn eine absolute Nahrungsverweigerung oder eine durch cerebrale Störungen bedingte Behinderung des Schluckens vorliegt, bei chirurgisch Kranken, wenn es sich um die Ernährung von Patienten handelt, bei welchen eine Magen- oder Darmfistel angelegt worden ist.

Für die Ernährung mit dem Magenschlauch sind natürlich nur flüssige bzw. flüssig-breiige Nahrungsmittel geeignet, und es empfiehlt sich aus naheliegenden Gründen solche Nahrungsmittel zu bevorzugen, deren Kaloriengehalt ein großer ist. Es kommen also vorzugsweise die Milch und die Sahne mit Zusätzen von Eigelb, Mehl, Zucker, und — soweit keine Kontraindikation vorliegt — auch von Alkohol in Frage. In Fällen, in welchen die Milch Beschwerden erzeugt, spielen Mehlsuppen mit reichlichem Zusatz von Butter sowie mit den eben genannten Zugaben eine große Rolle, und es kann der Eiweißgehalt solcher Nährflüssigkeiten eventuell noch durch die Hinzufügung von eiweißhaltigen Nährpräparaten wie Roborat, Plasmon u. ä. erhöht werden. Die künstliche Ernährung mittels des Magenschlauches erfolgt in der bekannten Weise unter Benutzung eines Trichters, und es wird bei der Ernährung von psychisch Kranken als Weg für die Einführung sehr häufig die Nase gewählt, wobei der Umfang des Schlauches allerdings nicht zu groß sein darf, und man beim Herausziehen des Schlauches durch kräftiges Zuklemmen dafür zu sorgen hat, daß von Resten der Flüssigkeit nichts in den Kehlkopf gelangt. In der Mehrzahl der Fälle gelingt es unschwer auf einmal etwa 1 Liter Flüssigkeit einzuführen, so daß man bei zweimaliger Vornahme der Prozedur und bei geeigneter Wahl der Nährflüssigkeit imstande ist, ein Nährmaterial von 2500 und von mehr Kalorien pro die einzuführen, also eine Nahrungsmenge, die zum mindesten für bettlägerige Patienten in der Mehrzahl der Fälle ausreichend ist. Trotz Zufuhr einer häufig ausreichenden Menge von Kalorien ist die Ernährung durch den Magenschlauch jedoch nicht von gleichem Werte wie die Zufuhr einer ebenso großen Kalorienmenge auf natürlichem Wege, denn wir haben durch die schönen Untersuchungen von Pawlow und seinen Schülern eine Menge von — großenteils vom Gaumen ausgehenden — Reflexen kennen gelernt, deren Wegfall für den Ablauf der Verdauung nicht ganz gleichgültig ist.

Weniger leistungsfähig, als die soeben genannte Ernährungsart ist die Rektalernährung, die in solchen Fällen in Frage kommt, in welchen der gewöhnliche Weg der Ernährung nicht gangbar und die Möglichkeit einer Ernährung mit dem Magenschlauch ausgeschlossen ist. Die Urteile über den Nutzen der Nährklistiere sind auch heute noch nicht übereinstimmend, trotzdem die Methode selbst eine sehr alte ist. Können wir doch aus den Schriften des Hippokrates, Galen, Celsus und Aëtius erfahren, daß die Nährklistiere schon im grauen Altertum angewandt wurden, und sind sie doch auch späterhin schon bei Ambroise Paré, Bartholinus, Reigner de Graf u. a. erwähnt. Allerdings ist die rein wissenschaftliche Erforschung des Problems erst vor etwa 4 Jahrzehnten und zwar zunächst von Voit u. Bauer, dann von v. Leube, Ewald u. a. in Angriff

genommen worden. Eine Verschiedenheit der Urteile ist z. Zt. nicht bloß hinsichtlich der Frage vorhanden, bis zu welchem Grade bei den verschiedenen Patienten eine Toleranz für die Rektalernährung vorhanden ist, sondern auch hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Methode für die tatsächliche Aufnahme von Nährstoffen in den Stoffwechsel. Über den ersteren Punkt dürften die Äußerungen der einzelnen Autoren wohl vorwiegend deshalb auseinander gehen, weil nicht an allen Stellen die Einzelheiten der Technik mit gleicher Exaktheit befolgt werden. Für die Beantwortung der Frage, welchen Umfang die Leistungsfähigkeit der Rektalernährung für die Beeinflussung des Stoffwechsels, d. h. für die tatsächliche Einverleibung von Nahrungsmitteln besitzt, dürfte wesentlich der Standpunkt maßgebend sein, von welchem aus man die ganze Frage betrachtet. M. E. muß man sich bei der Fragestellung von vornherein darüber klar sein, daß es sich für die vorliegende Betrachtung um Patienten handelt, bei welchen die Benutzbarkeit des gewöhnlichen Ernährungsweges fehlt oder herabgesetzt ist, so daß selbst eine solche Nahrungszufuhr willkommen ist, deren kalorischer Wert nicht gar zu groß ist.

Wie hoch man von jeher die klinische Bedeutung der Rektalernährung eingeschätzt hat, kann man wohl am besten aus der Fülle von Arbeit ermessen, welche der wissenschaftlichen Erforschung dieser Frage gewidmet worden ist. Daß man dabei in erster Linie die Frage der Aufsaugung von Eiweiß, Kohlehydraten und Fett studiert hat, ist verständlich. Bezüglich der Resorption des Eiweißes hat nicht bloß die Frage interessiert, wie groß die Menge der Resorptionsmöglichkeit ist, sondern auch die weitere Frage, ob außer den gelösten diffusiblen Eiweißkörpern auch die ungelösten kolloiden Eiweißsubstanzen zur Resorption gelangen können. In bezug auf den ersteren Punkt liegt leider kein Grund zu einer Überschätzung der Leistungsfähigkeit der Rektalernährung vor. Denn wenn man das große zurzeit vorhandene Material einer kritischen Betrachtung unterzieht, so muß man die Überzeugung gewinnen, daß die Menge des per rectum zur Resorption gelangenden Stickstoffes nur ausnahmsweise mehr als 1—2 g pro die betragen dürfte. So finden sich unter 13 Versuchen von Plantenga nur 2mal Werte über 2 g Stickstoff, und ich selbst habe in 5 Fällen von Magengeschwür, die mir nach Ablauf der Blutung für das Studium der rektalen Stickstoffresorption einwandfrei zu sein schienen, nur einmal mehr als 4 g Stickstoff im Urin erscheinen sehen, also Werte beobachtet, die verraten, daß eine erhebliche, d. h. 1—2 g pro die überschreitende, Resorption von Stickstoff zu den Seltenheiten gehören dürfte. Die Frage, ob die diffusiblen Eiweißsubstanzen (Albumosen) vor den kolloiden Eiweißkörpern (Eiereiweiß, Milcheiweiß) den Vorzug verdienen, wird auch heute noch lebhaft diskutiert. Bekanntlich haben schon Voit und Bauer am Hunde gezeigt, daß Hühnereiweiß nach Zugabe von Kochsalz im Rektum bzw. Dickdarm resorbiert wird, und Ewald hat späterhin den Nachweis der Resorption von nicht vorverdautem Eiweiß auch für den Menschen erbracht. Es hat aber andererseits v. Leube den vorverdauten Eiweißkörpern einen Vorzug gegenüber den nativen Eiweißsubstanzen zuerkannt, indem er früher Fleisch-Pankreasklistiere verordnete und indem er auch heute noch der Anwendung von „Peptonen" den Vorzug vor den unveränderten Eiweißsubstanzen gibt. Von „Peptonen" wurde speziell die Somatose auf ihre Verwendbarkeit für die Rektalernährung studiert, und es hat Plantenga im allergünstigsten Fall eine Resorption von 25 g pro die erreichen können. Kuhn und Völker fanden dagegen, daß die Somatose die Rektalwand zu reizen vermag, so daß sie sich nicht für eine Empfehlung der Somatose für die Zwecke der Rektalernährung entschließen konnten. Daß die Kaseinpräparate keinen besonderen Vorzug für die Zwecke der Rektalernährung vor dem Eiereiweiß besitzen, haben Brandenburg (Nutrose) und ich selbst (Eukasin) gezeigt. Weiterhin habe ich im Verein mit Leva nachweisen können, daß das Rektum die Fähigkeit besitzt, dem Eiweiß seine Arteigenheit zu nehmen, und daß sich nach Verabreichung von Nährklysmen weder Milch- noch Eiereiweiß im Blute der betreffenden Patienten mittels der Präzipitinreaktion nachweisen lassen. Auch Wiczkowsky, Selzer und Wilenko haben in neuerer Zeit einen gleichen Befund erheben können.

Was die Resorption der Kohlehydrate betrifft, so ist zwar durch ältere Untersuchungen (Voit und Bauer, v. Leube) schon nachgewiesen, daß Amylum bzw. Stärkekleister per rectum der Resorption zugeführt werden kann. Es erscheint aber schon von vornherein näherliegend, den von Natur aus diffusiblen Zucker für die Zwecke der Rektalernährung zu benutzen. In der Tat konnte ich selbst ebenso wie Schönborn nachweisen, daß ein großer Teil des per Rectum eingeführten Zuckers zur Resorption gelangt, und es ist der gleiche Beweis auch auf anderem Wege durch eine Vermehrung des im Harn bei Diabetikern erscheinenden Zuckers (Orlowski, Arnheim, Petitti, eigene Untersuchungen) sowie durch den Nachweis eines Anwachsens des respiratorischen Quotienten nach Zuckerklistieren (Reach) erbracht worden. Freilich dürfen die zur Anwendung gelangenden Zuckerlösungen nicht zu konzentriert sein, da einerseits eine zu hohe Konzentration der Zuckerlösung einen Flüssigkeitsstrom von der Rektalwand in die Rektalhöhle veranlaßt, andererseits die Zersetzungsprodukte des Zuckers die Rektalwand zu reizen vermögen. Mit Rücksicht auf letzteren Punkt hat Reach den Ersatz von Zucker durch defibriniertes Kindermehl vorgeschlagen, doch hat dieser Vorschlag meines Wissens bis jetzt nur in dem fertig zu beziehenden, Dextrin und Nährstoff Heyden enthaltenden, aber leider etwas kostspieligen Nährklistier von A. Schmidt eine

praktische Verwertung gefunden. Die wiederholt ausgesprochene Befürchtung, es könnte durch einen Zusatz von Zucker zum Klysma eventuell bei Gesunden eine Glykosurie erzeugt werden (Eichhorst u. a.), hat sich als irrig erwiesen (Schönborn, H. Strauß u. a.).

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Rektums für die Fettresorption haben schon Voit und Bauer, Munk und Rosenstein gezeigt, daß diese im allgemeinen nur gering ist. Es hat sich aus den Versuchen von Deucher, Stüve und von mir selbst ergeben, daß es beim Menschen kaum je gelingt, mehr als 10 g Fett pro die zur Resorption zu bringen. Auch neuere von mir veranlaßte Versuche von Leva über alimentäre Lipämie zeigten ein ähnliches Ergebnis. Allerdings hat schon vor Jahren v. Leube darauf hingewiesen, daß es durch die gleichzeitige Zugabe von Pankreassubstanz zuweilen gelingt, eine ausgiebigere Resorption von Fett zu erreichen, doch hat v. Leube selbst auf diesem Gebiete schwankende Verhältnisse vorgefunden. Trotzdem scheint mir der Vorschlag von v. Leube bis jetzt eine zu geringe Beachtung gefunden zu haben. Ich habe ihn nicht selten benutzt und zwar in Form der von der Industrie gelieferten Pankreaspräparate. U. a. habe ich einmal bei einem entsprechenden Stoffwechselversuch unter Benutzung von Pankreon eine derartig hochgradige Steigerung der rektalen Fettresorption erreicht, daß ich damals an einen Versuchsfehler dachte. Deshalb erschien mir die aus der von Mering'schen Klinik kommende Mitteilung von Meyer, daß er durch Sahne-Pankreatinklistiere eine ganz besonders starke Fettresorption erreicht habe, voller Beachtung wert, und es scheint mir eine fernere Verfolgung der Frage und eine Nachprüfung der Ergebnisse von Meyer in hohem Grade erwünscht.

Wer sich auf den Standpunkt stellt, daß die Quintessenz der Rektalernährung in der Zufuhr der obengenannten drei Nährstoffe besteht, der wird bei aller Anerkennung der Erfolge der Rektalernährung doch ihre Leistungsfähigkeit nicht ohne eine gewisse Resignation beurteilen. Anerkennender wird jedoch das Urteil ausfallen, wenn wir bei der Rektalernährung auch noch denjenigen Nahrungsstoff berücksichtigen, der mir hier der wichtigste zu sein scheint, nämlich das Wasser. Haben doch die Erfahrungen bei Hungernden gelehrt, daß der Mensch eher an Durst als an Hunger zugrunde geht, und ist es doch fernerhin sichergestellt, daß von den per rectum zugeführten Nahrungsstoffen kaum einer so gut resorbierbar ist, wie das Wasser. Würde die Leistungsfähigkeit der Rektalernährung mit der Wasserzufuhr erschöpft sein, so wäre diese eine Eigenschaft m. E. schon ausreichend, um der Rektalernährung einen wichtigen Platz auf dem Gebiete der Ernährungstechnik zu sichern.

Durch einwandfreie Untersuchungen ist weiterhin festgestellt, daß auch ein nicht unbeträchtliches Quantum des per rectum zugeführten Alkohols zur Resorption gelangt, was bei dem Kalorienwert des Alkohols von nicht zu unterschätzender praktischer Bedeutung ist. Bezüglich des Alkohols haben allerdings Untersuchungen von Metzger u. a. gezeigt, daß die rektale Zufuhr von Rotwein imstande ist, die Magensaftsekretion bis zu einem gewissen Grade anzuregen, was freilich in speziellen Fällen (Ulcus ventriculi kurz nach der Blutung) wenig erwünscht ist, sonst aber wegen der Geringfügigkeit der genannten Wirkung keine große Bedeutung besitzt.

Schließlich ist noch dem Kochsalz durch eine ganze Reihe von Untersuchungen eine wichtige Stellung für die Zwecke der Rektalernährung zugewiesen worden, indem schon von Voit und Bauer am Hunde und späterhin von A. Huber am Menschen gezeigt wurde, daß die Resorption nativer Eiweißkörper durch Zusatz von Kochsalz zum Klysma erhöht wird. Vor einer Reihe von Jahren hat dann Grützner auf Grund von Tierexperimenten behauptet, daß das Kochsalz im Körper einen peristaltischen Randstrom erzeugt, welcher rektal eingeführte Substanzen durch den Dick- und Dünndarm bis zu dem Magen emporführt. Es tritt jedoch diese Feststellung, die zwar von einzelnen Autoren (Swierzynski u. a.) bestätigt, aber von einer nicht geringen Anzahl von Forschern bestritten wurde (Christomanos, Dauber, Wendt u. a.), gegenüber der prinzipiellen Tatsache der Anregung der Resorption durch Beigabe von Kochsalz an Bedeutung zurück.

Mit Rücksicht auf die häufige Anwendung der Rektalernährung bei Magengeschwüren, insbesondere direkt nach der Blutung, interessiert hier auch der Befund von Umber, daß auch durch alkoholfreie Nährklistiere eine ganz geringgradige — und wie der Autor selbst sagt, praktisch bedeutungslose — Anregung der Magensaftsekretion erzeugt wird. Ein gleiches gilt auch von der Feststellung von O. Loewe, daß durch die Applikation von Nährklistieren die Peristaltik nur im Dickdarm und in dem an das Coecum angrenzenden Teil des Dünndarms, nicht aber im Anfangsteil des Dünndarms oder im Magen, angeregt wird. Weiterhin verdient die Tatsache Beachtung, daß man bei Sektionen — wie ich mich selbst wiederholt überzeugt habe — das durch den Rotwein kenntlich gemachte Material eines Nährklistiers häufig bis zur Valvula Bauhini, aber kaum je über dieselbe hinaus, verfolgen kann. Es ist dies ein Befund, den man übrigens in ähnlicher Form auch mit dem Röntgenverfahren bei der Verabfolgung von Bismutklistieren erheben kann und ich kann außerdem noch aus meiner Erfahrung über einen Fall von Colitis ulcerosa berichten, bei welchem ich aus der Fistel, die ich direkt oberhalb des Coecums hatte anlegen lassen, wiederholt Klysmenflüssigkeit hatte austreten sehen, die in der Menge von $^1/_2$ l per rectum injiziert worden war.

(Schluß folgt.)

IV. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg vom 19.—25. September 1909.

Bericht
von
Dr. **K. Reicher** in Berlin.

Einführender: Prof. Dr. N. Ortner-Innsbruck. Schriftführer: Primararzt Dr. E. Adler-Salzburg.

1. Sitzung vom 20. September 1909, vormittags. Vorsitzender: Lichtheim-Königsberg. Lüdke-Würzburg: Über Herstellung und Wirkung von Typhusheilserum. Lüdke stellte ein Typhusheilserum nach der Methode der Pepsinsalzsäureverdauung von Gottstein und Matthes dar und fügte zu der antitoxischen Kraft desselben noch einen nicht zu großen bakteriolytischen Titre hinzu. Nach intravenöser Injektion von 10—15 ccm dieses Heilserums bei Typhuspatienten erfolgte viermal lytischer, einmal kritischer Temperaturabfall, die somnolenten Erscheinungen nahmen ab, und die Krankheitsdauer wurde gegenüber Kontrollfällen kürzer. Ein 6. Fall steht noch in Beobachtung. — Weitlaner-Purkersdorf: Zur inneren Desinfektion. Weitlaner schlägt auf Grund von Tierversuchen eine lokale innere Desinfektion in der Art vor, daß man nach Anlegung der v. Esmarch'schen Binde an einer Extremität in dem abgeschnürten Teile das eine Mal venovenös, das andere Mal arteriovenös Desinfektionslösungen durch kurze Zeit hindurchspritzen möge. — Glücksmann-Berlin: Diagnose und Klinik des Pylorusreflexes. Vortr. will als Maßstab für die sekretorische Funktion des Magens die Durchspritzungsgeräusche am Pylorus benutzen. Sie lassen sich an einer bestimmten Stelle des Abdomens auskultieren. Die Registrierung der Geräusche beginnt morgens bei nüchternem Magen, $^1/_2$ Stunde vor Einnahme einer verschieden gewählten Probemahlzeit und wird nachher $1—1^1/_2$ Stunden fortgesetzt. Die auskultierten Geräusche werden dann auf einer Kurve eingezeichnet, deren linker Teil die Zeit vor, deren rechter den Verlauf nach der Probemahlzeit darstellt. Bei der Leertätigkeit des Magens erfolgen in der Norm 5—15 Spritzgeräusche in je 5 Minuten. Die entsprechende Kurve ist daher eine wagrechte Linie in verschiedener Entfernung vom Nullpunkte. Unmittelbar nach Einnahme der Probemahlzeit erhebt sich beim Magengesunden die Kurve mehr oder minder schnell zu beträchtlicher Höhe, um in ziemlich charakteristischer Weise wieder zur Tiefe der Leertätigkeit abzusinken. Unter pathologischen Verhältnissen wie unter Einwirkung von Medikamenten treten die verschiedenartigsten und zum Teil für spezielle Zustände direkt charakteristische Änderungen der Kurve ein, und zwar sowohl bei der Leertätigkeit wie nach Belastung des Magens mit Ingestis (Demonstration zahlreicher Kurven). — Piket-Wien: Einiges über Anämie und Neurasthenie. Piket empfiehlt bei Anämie und Neurasthenie Hämatose und Arsen-Hämatose. — Loewy-Brünn: Über Basedow-Symptome bei Struma maligna. Vortr. berichtet über zwei Fälle von Struma, bei denen erst nach der malignen Entartung und nach dem Auftreten von klinisch nachweisbaren Metastasen der Symptomenkomplex des Morbus Basedowii auftrat. — E. Stoerk-Wien: Serodiagnostik am Krankenbette. Stoerk berichtet über eigene serodiagnostische Untersuchungen sowie über die Ergebnisse anderer Autoren mit besonderer Betonung des rein klinischen Standpunktes. — Brichta-Wien: Peroxyde und Persalze in der Medizin. Brichta empfiehlt Magnodat, Zinkodat und Borodat bei verschiedenen Krankheiten, bei denen die Sauerstoffzufuhr verringert ist. Diskussion: Winternitz-Halle: Das 10—25proz. Magnesiumperoxyd ist schon lange bekannt. Es läßt sich aber bei den Wirkungen der Peroxydsalze nicht entscheiden, was Alkaliwirkung und was Wasserstoffsuperoxydbeeinflussung ist. Dagegen fand Petri in Ad. Schmidt's Klinik, daß Wasserstoffsuperoxyd selbst in $^1/_4—^1/_2$ proz. Lösung eine Herabsetzung der Magenacidität bis zur vollständigen Neutralisierung durch Schleimproduktion, nicht durch Verminderung der Salzsäurereaktion erzielt. Durch Kuppelung des Wasserstoffsuperoxyds mit einem indifferenten Mittel wie Agar-Agar konnte Schmidt auch die Darmgärung wesentlich beeinflussen. — Winternitz-Halle: Über Emanationsverlust in Radium-(Radiogen-)Bädern verschiedener Temperatur und Zusammensetzung. Die Messungen von Winternitz haben gezeigt, daß bei halbstündiger Badedauer und ruhigem Verhalten des Patienten im Bade von 35° C. der Emanationsverlust nur 5—10 Proz., höchstens bis zu 20 Proz. beträgt. Bei Bädern von 38 und 40° ist der Emanationsverlust etwas größer. Der Zusatz von Soole beeinflußt den Emanationsverlust kaum, dagegen erfolgt im Kohlensäure- und Sauerstoffbad ein außerordentlich starker Verlust an Emanation während des Bades. Offenbar bewirkt die Entwicklung und das Entweichen der Kohlensäure bzw. des Sauerstoffs im Bad die Austreibung der Emanation etwa in ähnlicher Weise wie Luftblasen, die durch emanationshaltiges Wasser streichen. Bezüglich der therapeutischen Wirkung, deren Beobachtung sich nicht nur auf Radiogenbäder, sondern vor allem auf Radiogentrinkkuren stützen, sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Vielleicht werden günstigere Resultate zu erzielen sein, wenn man die Dosen erheblich steigert. Winternitz ist schon bis zu 100000 Einheiten als Einzeldosis (bei Trinkkuren) gegangen, aber das sind noch immer verschwindend geringe Mengen.

2. Sitzung vom 21. September, vormittags. K. Glässner-Wien und G. Singer-Wien: Die Beteiligung der Leber an der Fettresorption. Bei kompletten Fisteltieren ist ein Übergang des Nahrungsfettes in die Galle nur in beschränktem Maße nachweisbar. Große Anreicherung der Galle mit Fett (bis zu 5 Proz.) kann man bei Tieren mit inkompletten Gallenfisteln erzielen, bei denen die Fettresorption im Darm nicht wesentlich gestört ist. Solche Ausschläge zeigen sich auch bei kleineren Fettmengen. Diese Anreicherung ist der Ausdruck einer konform verlaufenden Fettzunahme des ganzen Organs (der Leber), die nach reichlicher Verfütterung von Fett auftritt, in der 4. Stunde ihre Akme erreicht, um nach 8 Stunden abzusinken. Diese Versuche lehren, daß nicht bloß bei Überschwemmung, sondern auch bei physiologischen Mengen von Nahrungsfett ein nicht unbeträchtlicher Teil des Fettes durch die Blutbahn (Pfortader) der Leber zugeführt, dort kurze Zeit festgehalten und zum Teil in die Galle ausgeschieden wird. Leber und Galle haben eine wichtige Rolle im intermediären Stoffwechsel des Fettes. Diskussion. K. Reicher-Berlin: Die Untersuchungen der Vorredner finden eine Ergänzung und teilweise Bestätigung durch noch nicht abgeschlossene Arbeiten von Reicher und Stein über den Fettstoffwechsel. Auf der Suche nach der Verbindung, in der das Fett in dialysabler Form im Blute kreist, fanden sie nach Fettverfütterung eine beträchtliche Vermehrung von Cholesterinfettsäureestern im Blute (nach der Hürthle'schen Methode). Dabei gelang es auch wiederholt, gerade die Cholesterinester jener Fettsäuren vornehmlich darzustellen, die das verabreichte Fett resp. Öl vorwiegend enthielt, Soweit ferner bisherige Durchblutungsversuche der Leber nach Embden mit lipämischem Blute einen Schluß gestatten, dürfte die Fettsäuren-Cholesterinkuppelung in der Leber vor sich gehen, denn das lipämische Blut wird nach künstlicher Leberdurchblutung klarer und bedeutend reicher an Cholesterinfettsäureestern. — W. Heubner und Riedeck-Göttingen: Über eine neue Wirkung der Bitterstoffe. Verabreicht man bei einem Tiere eine große Dosis bitterer Substanz (Quassiin) und 15—25 Stunden nachher eine eben Tetanus erzeugende, aber nicht tödliche Strychnindosis, so wird die Resorption des Strychnins außerordentlich verzögert. Noch prägnanter wurde der Erfolg, wenn eine Zeitlang täglich das Bittermittel und danach erst das Indikatorgift verabreicht wurde. Kleine einmalige Gaben Quassiin (0,001 g) verzögern die Resorption nicht, ja sie scheinen sie sogar zu

beschleunigen. Die Autoren neigen zu der Hypothese, daß die Bitterstoffe in größeren Dosen eine resorptionshemmende Wirkung dadurch ausüben, daß sie den Übertritt von Mageninhalt in den Darm verzögern. In der Beschleunigung des Übertritts in den Darm liegt vielleicht ein Hauptmoment der günstigen Wirkung von kleinen Dosen der Bittermittel. — Albu-Berlin: Entfettung durch vegetarische Diät. Vortr., der sich seit vielen Jahren mit der Prüfung der Verwendbarkeit der vegetarischen Kost für Kranke beschäftigt, hat dieselbe außerordentlich brauchbar für die Zwecke der Entfettung gefunden, und zwar in Form der groben pflanzlichen Ernährung, die neben Brot hauptsächlich Gemüse aller Art, Salate, rohes Obst in großer Menge, auch Kompots, die nur mit Saccharin oder gar nicht gesüßt sind, seltener auch Hülsenfrüchte verwendet. Getränke, welche keinen oder geringen Nährwert haben, werden in eingeschränktem Maße gestattet. Eier sind in verschiedener Form täglich 2—3 Stück erlaubt. Auch Kartoffeln dürfen mit abwechselnder Art der Zubereitung genommen werden. Die gesamte Nahrungszufuhr wird dabei, wie bei jeder Entfettungskur, mindestens auf die Hälfte des gewohnten Maßes beschränkt. Die Kalorienmenge beträgt im Durchschnitt 1200—1500 pro Tag. Davon entfällt die Hauptmasse auf die Kohlehydrate, während der Eiweißgehalt der Nahrung 60 g pro Tag nicht überschreitet. Die Abnahme beträgt im Durchschnitt wöchentlich 2—3 Pfund. In der beschriebenen rigorosen Form wird die Kur 4—6 Wochen durchgeführt, dann zweimal wöchentlich, später werden täglich einmal kleinere Mengen (150 g) fettfreien Fleisches gestattet. Diese fleischarme Pflanzenkost läßt sich monatelang durchführen und führt zu ganz allmählichen Gewichtsverlusten bis zu 20 Pfund und mehr. Diskussion: Bahrdt-Leipzig hat auch vielfach Patienten in der Hauptsache nur Gemüse bei Entfettungskuren, namentlich bei der Karell'schen Kur, essen lassen, indem er jede Woche 2 Gemüsetage einschob. Burwinkel-Nauheim bemerkt, daß das Prinzip Albus seit 15 Jahren von Lahmann angewendet wird. Ullmann-Berlin: Vegetarische Entfettungskur ist nichts anderes, als eine Hungerkur. Es ist nicht immer möglich, einen geistig angestrengt Arbeitenden ohne weiteres in eine vegetarische Diät hinüberzuführen. Auch Muskelarbeit ist als Entfettungsmittel nicht zu unterschätzen. Singer-Wien anerkennt die Richtigkeit des von Albu geforderten Prinzips, eine kalorienärmere, aber voluminöse Kost zu reichen. Wichtig erscheint dabei die Zumessung einer entsprechenden Menge von Eiweiß und Kohlehydraten. Dieses Prinzip wird auf bequeme Art durch die Rosenfeld'sche Kartoffelkur erreicht. Albu (Schlußwort) freut sich, vielfach Zustimmung zu seinen Ausführungen gefunden zu haben. Eine wissenschaftliche Publikation Lahmann's über vegetarische Entfettungskur ist ihm nicht bekannt. Die Rosenfeld'sche Kartoffelkur stellt nur einen ganz speziellen Teil seiner vegetabilischen Entfettungskur vor. Die Moritz'sche Milchkur ist so anstrengend, daß nur die wenigsten sie durchzuführen vermögen. — Schlayer-Tübingen berichtet über experimentelle Untersuchungen über die Funktion kranker Nieren, die er in Gemeinschaft mit Dr. Takayasu-Osaka in der medizinischen Klinik zu Tübingen angestellt hat. Die Ausscheidung des Kochsalzes wird bei Zerstörung der gewundenen Kanälchen schwer geschädigt; mit den Nierengefäßen hat diese Schädigung nichts zu tun, ebensowenig mit den Kanälchen der Pyramide. Jodkali wird bei Zerstörung der gewundenen Kanälchen verlängert ausgeschieden. Die Verlängerung der Ausscheidung hat weder mit den Nierengefäßen noch mit dem Markkegel etwas zu schaffen. Demnach beeinflußt die Destruktion der Tubuli contorti die Ausscheidung von Kochsalz und von Jodkali in ganz ähnlicher Weise: beide werden verschlechtert eliminiert. Ganz anders der Milchzucker. Durch hochgradigste Zerstörung der Tubuli contorti wird seine Ausscheidung ebensowenig geändert, wie durch die Zerstörung der Markkegelkanälchen. Sobald aber die Nierengefäße funktionell geschädigt sind, ist die Milchzuckerausscheidung verlängert und zwar um so stärker, je hochgradiger die Schädigung. Diese Ergebnisse schließen die Möglichkeit einer vertieften Nierendiagnostik in sich. Wir haben ferner zwei verschiedene Arten von Hyposthenurie zu unterscheiden: die eine ist durch eine Mehrleistung der überempfindlichen Nierengefäße bedingt, die andere durch eine Minderleistung der schwer geschädigten Tubuli contorti. Deshalb sind sind als vaskulär und tubulär bezeichnet. Entsprechend ihrer Entstehung finden sich grundlegende Verschiedenheiten zwischen beiden, die sich im Kochsalzstoffwechsel deutlich ausdrücken: bei der tubulären Hyposthenurie besteht infolge der schweren Schädigung der Kanälchen Unfähigkeit zur Leistung von höheren Konzentrationen und Unfähigkeit zur Elimination von mehrzugeführtem Kochsalz. Bei der vaskulären Hyposthenurie dagegen verhindern die übermäßig empfindlichen Nierengefäße einen Wechsel der Konzentration durch Absonderung von großen Wassermengen auf jeden sekretorischen Reiz. Da die Tubuli intakt sind, so ist Leistung von höheren Konzentrationen und Elimination von mehrzugeführtem Kochsalz ohne weiteres möglich. Letztere erfolgt bei gleichbleibender Konzentration unter Erhöhung der Wassermenge. Diese Unterschiede gestatten eine scharfe Differenzierung der beiden Arten von Hyposthenurie. Aus diesen Befunden erklärt sich, warum bei der bisherigen Betrachtungsweise keine Beziehungen zwischen der Art der Nierenerkrankung und der Hyposthenurie erkennbar waren. Das hat seinen Grund darin, daß es zwei verschiedene Arten von Hyposthenurie gibt, die unter ganz verschiedenen funktionellen Verhältnissen auftreten. Heubner-Göttingen möchte vor zu voreiliger Schlußfolgerung warnen. Schlayer findet bei experimenteller tubulärer Nephritis eine Unfähigkeit der Niere, Kochsalz auszuscheiden, und gründet darauf den Schluß, daß die Ausscheidung von Kochsalz bloß durch die Tubuli contorti stattfindet. Die beobachtete Tatsache läßt aber auch eine andere Erklärung zu, nämlich die, daß das Kochsalz in diesen Fällen nicht in vermehrter Menge an die Nieren gelangt, sondern in den Geweben festgehalten wird. Blumenthal-Berlin hält die Ausführungen Schlayer's besonders wichtig für die Frage der kochsalzfreien Diät bei Nierenkranken, einzelne Nierenkranke beantworten gerade eine kochsalzreiche Kost mit starker Diurese. Schlayer (Schlußwort): Die Bedenken von Heubner sind sicher gerechtfertigt. Sch. konnte aber immer parallel der Schädigung der Tubuli contorti ein Darniederliegen der Kochsalzausscheidung verfolgen. Bei experimentellen Ödemen hat Sch. nach Kochsalzinfusion die Verteilung des Kochsalzes auf Gewebe, Blut usw. untersucht und konnte keine nennenswerte Aufspeicherung des Kochsalzes in den Geweben finden. — Rautenberg-Königsberg i. Pr.: Experimentell erzeugte, mit Arteriosklerose verbundene chronische Albuminurien. Die Versuche wurden an Kaninchen unternommen und bestanden in Unterbindung eines (linken) Ureters, Wiedereröffnung desselben nach dreiwöchiger Harnstauung und späterer Herausnahme der gesunden (rechten) Niere. Die Tiere lebten mit der kranken Niere $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahre unter dauernder Albuminurie ($^1/_2$—3 pM.) und Cylindrurie und gingen endlich an Kachexie zugrunde. Bei der Autopsie zeigte sich ausgedehnte Arteriosklerose und Aneurysmenbildung der Aorta; bei genügend langer Lebensdauer war Blutdrucksteigerung (um 30—40 mm Hg) nachweisbar war. Auch ließ sich pupillenerweiternde Substanz noch bei Serumverdünnung von 1 : 20 feststellen. Diskussion: Schlayer hat auf viel weniger beschwerlichem Wege dieselben Albuminurien, auch Schrumpfungen hervorrufen können. Blutdrucksteigerung fand er dabei nicht. K. Reicher-Berlin macht darauf aufmerksam, daß er bei den Siegel'schen Abkühlungsversuchen behufs Erzeugung von Nephritis sofort nach dem kalten Bade starke Adrenalinsekretion erhielt, ebenso bei verschiedenen toxischen Nephritiden. Rautenberg (Schlußwort) glaubt, daß die Schlayerschen Ergebnisse sich mit den seinigen nicht decken, denn R.'s Tiere haben 1—$1^1/_2$ Jahre nach dem Eingriff gelebt, bei Schlayer dagegen nur einmal 4 Monate. Auch fand Sch. bei ihnen keine Arteriosklerose. — Nourney-Mettmann: Das Märchen von dem durch Tuberkulin mobil gemachten Tuberkelbazillus. N. bekämpft die Äußerung Koch's, daß das Mobilmachen des Tuberkelbazillus durch Tuberkulin ein Märchen sei und gelangt zu folgenden Schlüssen für die Therapie. Die fieberhaften Reaktionen der Erstlingszeit des Tuberkulins sind Immunitätsreaktionen gewesen, ausgelöst durch das Tuberkulin, aber ohne genügende Weiterbildung von Immunitätswerten. Kleinste Tuberkulin-

gaben, in richtige Pausen injiziert, sollen mobilisieren und die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose erhalten und eventuell so weit steigern, daß gefahrlos die Bildung weiterer Immunitätswerte bis zur definitiven Heilung anhält. Diskussion: Sophie Fuchs-Wolfring-Davos weist darauf hin, daß die Frage der Tuberkulinschäden und des Tuberkulinnutzens vom Standpunkte der Carl Spengler'schen Blutzellenimmunität eine befriedigende Erklärung finden könnte. Sie selbst habe zahlreiche Untersuchungen auf spezifische Tuberkelbazilluspräzipitine mit Blutzellen und Blutserum angestellt, wobei es sich erwies, daß die Blutzellen des Menschen spezifische Präzipitine bei einer Verdünnung von Minimum 1 : 10000 enthalten, und daß der Präzipitingehalt um so höher ist, je größer die Widerstandskraft des Organismus gegen Tuberkulose. So findet man bei Gesunden meist spezifische Präzipitine bis zu 10000000 facher Verdünnung, bei Tuberkulösen meist nur bis zu 100000 facher Verdünnung, bei Hochfiebernden nur bis zu 10000 facher Verdünnung. Es wurde einem Gesunden 1 mg Alttuberkulin injiziert, worauf man bereits nach einer halben Stunde konstatieren konnte, daß der Präzipitingehalt der Blutzellen von 10000000 auf 100000 sank, während im Serum unter Hämolyse die Präzipitine von 500 auf 3000 und nach 2 Stunden auf 10000 stiegen. Der niedrige Zellenbestand hielt an mit geringen Schwankungen durch 4 Tage, am 5. Tage enthielten die Blutzellen bereits 1000000000 spezifische Präzipitine (überproduktive Regeneration. Hofbauer-Wien: Die Differenzen in den Auffassungen und Resultaten der Tuberkulintherapie erklären sich durch die Verschiedenheiten der von den verschiedenen Arten des Tuberkelbazillus erzeugten Tuberkuline einerseits und den Indikationsmangel andererseits. Dem ersten Einwurf begegnet man am besten durch die Autotuberkulisation; dieselbe ist leicht zu erzielen durch allmählich gesteigerte Atemübungen. Dort aber, wo der Körper unter der Überschwemmung mit Giftstoffen ohnehin leidet (Fieber, Abmagerung), muß die Giftwirkung möglichst ausgeschaltet werden durch Ruhigstellung der Lunge (Liegekur, Verminderung der Atmung an den betreffenden Partien durch entsprechende Lagerung, eventuell künstlichen Pneumothorax). — Bresciani-Arco: Über die Behandlung der Lungenphthise mittels künstlich erzeugten Pneumothorax (nach Forlanini). B. berichtet über die Grundsätze der Behandlung der Lungenphthise mittels Ruhigstellung durch künstlichen Pneumothorax und über einige mit dieser Methode glücklich behandelte Fälle, deren Röntgenphotographien er demonstriert. Als Hilfs- und Präventivmittel bei Lungentuberkulose lobt B. Pyrenol. — Winter-Bad Reichenhall: Ursachen der Insufficienz des rechten Herzens bei Störungen im kleinen Kreislauf. Die Atembewegungen üben sowohl eine nützliche als eine schädliche Wirkung auf die Blutbewegung im kleinen Kreislaufe aus. Den ersteren erblickt W. in den von Traube-Hering gefundenen, den Atembewegungen parallel gehenden Erregungen des Vasomotorenzentrums. Indem dieselben die Gefäßdilatationen bei der Inspiration, die Gefäßkompressionen bei der Exspiration innerhalb gewisser Grenzen halten, wird erst eine kontinuierliche Strömung innerhalb der Kapillaren aufrechterhalten. Fällt dieser Mechanismus infolge von Ultradilatation der Kapillaren weg, wie es bei stärkerer Hyperämie der Lunge der Fall ist, so erwächst dem rechten Herzen eine solche Mehrarbeit, daß es allein infolgedessen insufficient werden kann (2 Krankenbeobachtungen).

3. Sitzung vom 21. September, nachmittags. Vorsitzender: Herr Leo-Bonn. Rihl-Prag: Ueber die verschiedenen Formen des Kammervenenpulses beim Menschen. Beschreibung und Analyse der verschiedenen Formen des Kammervenenpulses an der Hand eines Schemas. Der Kammervenenpuls besteht wesentlich aus denselben 2 Erhebungen ($V_K + V_{s+d}$), aus denen sich die Kammerkomponenten des Vorhofvenenpulses zusammensetzen. Aus der Form und der gegenseitigen Beziehung dieser beiden Erhebungen läßt sich vorläufig kein bestimmter Anhaltspunkt gewinnen, in welchen Fällen an der Entstehung des Kammervenenpulses eine Trikuspidalinsuffizienz mitbeteiligt ist. — Ph. Kuhn und Woithe-Berlin-Lichterfelde: Das Verhalten der Darmbakterien hinsichtlich der Agglutination. Kuhn und Woithe haben im Kaiserlichen Gesundheitsamt bei einer kleinen Epidemie von Irrenruhr in den Ausscheidungen eines chronisch Kranken (Ruhrträgers) außer dem Erreger der Epidemie, einem Ruhrbazillus des Typus Flexner, Colibazillen und Kokken gefunden, die von Ruhrtierseris außerordentlich stark (in Verdünnungen bis 1 : 20000) agglutiniert wurden. Als Kuhn und Woithe mit diesen eigenartigen Stämmen Kaninchen immunisatorisch behandelten, erhielten sie Sera, von denen jedes sowohl die Kokken wie die Colibazillen und die Flexner-Ruhrbazillen (Laboratoriumsstämme) stark agglutinatorisch beeinflußte. Auf ähnliche Weise müßten auch sonst harmlosen Bakterien im infizierten Organismus Fähigkeiten angezüchtet werden können, die eine Pathogenität bedingen würden. Bei der großen praktischen Wichtigkeit der schon wiederholt angeschnittenen Frage des Pathogenwerdens von Saprophyten, speziell des Bact. coli, halten es Kuhn und Woithe für erforderlich, daß in Zukunft bei bakteriologischen Untersuchungen des Darminhalts bei Gesunden, Kranken und Genesenden den zurzeit für harmlos gehaltenen Begleitbakterien mehr als bisher Beachtung geschenkt wird, daß sie zunächst wenigstens auf ihr agglutinatorisches Verhalten geprüft werden. Derartige Untersuchungen, an denen sich auch klinische Mediziner beteiligen sollten, würden vielleicht in verschiedener Richtung wertvolle Fingerzeige geben. Für die angeregten Untersuchungen empfehlen Kuhn und Woithe — besonders auch den klinischen Medizinern — die Benutzung der neuen, von ihnen konstruierten Apparate („Agglutinoskop" und „Sedimentoskop" — Bezugsquelle Paul Altmann, Berlin NW). — R. Glaser-Wien: Ueber die Behandlung fieberhafter Erkrankungen, insbesondere jener mit Hyperhidrosis. Glaser hält den Warnungsruf vor der Antipyrese nicht begründet, da sie auch antibakteriell wirkt. Bei afebrilen, auf Tuberkulose suspekten Leuter empfiehlt Glaser 2stündige Morgenspaziergänge. Bei Hyperhidrosis hat Glaser gute Erfahrungen mit Kephaldol gemacht. — Goldschmidt-Reichenhall: Beiträge zum Asthma. Aus dem reichen Schatz praktischer Erfahrungen wäre die von Goldschmidt beobachtete Tatsache hervorzuheben, daß Cyanose als wesentliches Symptom des Asthmas nicht existiert. Fieber besteht während des Asthmaanfalles nicht, im Gegenteil, wenn Asthmaanfälle vorhanden sind, werden sie durch Fieber gleichsam abgeschnitten. — Diskussion: Ortner-Innsbruck bestätigt, daß die Asthmatiker überwiegend blaß sind, doch ist die Färbung durch eine bläuliche Beimischung livorös. Während des Anfalles sieht Ortner gar nicht selten Fieber, einmal bis 39,5°, aber eine fieberhafte Erkrankung vermag tatsächlich ein Asthmaleiden zur Unterbrechung zu bringen. — Burwinkel-Nauheim sind vielfach Beziehungen zwischen Asthma und gewissen Hautkrankheiten aufgefallen. So sistierten z. B. die Anfälle während der Dauer eines Ekzems oder von Psoriasis, begannen aber wieder nach Ausheilung der Hautaffektion. — Ingenieur F. Dessauer-Aschaffenburg: Ueber die Röntgenaufnahme des menschlichen Herzens und anderer menschlicher Organe in weniger als $^1/_{100}$ Sekunde Expositionsdauer. Ferner spricht F. Dessauer im Auftrage des verhinderten P. H. Eijkman-Gravenhage (Holland) über Kinematographie der Herzbewegung (mit Demonstrationen und kinematographischen Vorführungen). Um Röntgenaufnahmen in weniger als $^1/_{100}$ Sekunde zu ermöglichen, beschritt Dessauer folgenden Weg: Im Stromwege der primären Spule eines besonders leistungsfähigen Induktoriums befindet sich eine sog. Patrone. Diese Patrone ist nichts anderes als ein dünner, genau kalibrierter Metallfaden, der mit einer dichten, stark wasserhaltigen Masse umhüllt ist, z. B. von Gips. Beim Einschalten des Stromes wird der Metallfaden sehr heiß und entwickelt in seiner Hülle Wasserdampf, dessen Atmosphärendruck rasch ansteigt bis zu einer Höhe, welche die Hülle zersprengt und in Tausende feiner Teilchen zerstäubt. Der ganze Vorgang dauert nur einen Bruchteil einer Sekunde. Zur Vornahme einer Röntgenaufnahme ist nichts notwendig, als daß eine derartige sog. Patrone im Werte von etwa 10 Pfg. in eine Metallklemme eingesteckt wird, die man wegen des Schalles in einen Kasten einbaut. Sodann wird der Strom eingeschaltet, worauf die Patrone mit einem leichten Knall zerplatzt und den Strom mit ungeheurer Geschwindigkeit unterbricht. Im Augenblick der Unterbrechung entsteht dann in der Sekundärspule des

Induktoriums ein einziger, aber starker Induktionsstoß. Leitet man den Entladungsstoß durch eine Röhre, so genügt ihr Aufblitzen, um die meisten Röntgenaufnahmen zu machen. Dessauer demonstriert eine größere Zahl von Röntgenbildern, die mit diesem Verfahren gemacht sind. Die Apparate stellen zunächst eine außerordentliche Vereinfachung der Röntgenaufnahme dar. Die ganze umfangreiche Vorbereitung zur Lagerung und Ruhigstellung des Patienten fällt weg. Die Manipulationen sind nunmehr auf zwei beschränkt (Einsetzen der Patrone und Betätigung des Schalters). Die Schonung der Röntgenröhre ist außerordentlich. Schaltet man mit Hilfe eines Umschalters statt der Patrone einen Unterbrecher ein, so ist das Induktorium sofort in ein normales, für dauernde Durchleuchtung und therapeutischen Betrieb geeignetes verwandelt. Der Bau der Apparate liegt in den Händen der Veifawerke, Achaffenburg und Frankfurt a. M. — Kinematographie der Herzbewegung. P. H. Eijkman hat dieses Verfahren benutzt, um damit das Herz, die Schluckbewegung und die Verdauungsbewegung kinematographisch und auch stereoskopisch aufzunehmen. In Vertretung von P. H. Eijkman führt Dessauer ein vorläufiges kinematographisches Bild der Herzbewegung vor. Die Aufnahmen sind unter Benutzung eines Sphygmographen gemacht. Von den beiden Phasen der Blutbewegung, der aufsteigenden und der absteigenden, ist die erste außerordentlich kurz. Auf der Kuppe dieser Phase löst der Sphygmograph ein Relais aus, und im Augenblick darauf erfolgt das Aufblitzen der Röntgenröhre. Die Zeit von dem Auslösen des Relais bis zum Aufblitzen der Röntgenröhre ist um eine Sekunde in 14 Intervallen veränderlich. Es wurde nun so eingestellt, daß jede Aufnahme gegenüber der vorhergehenden um eine $^1/_{14}$ Sekunde verspätet ist. Es ist also zwar eine einzige Herzperiode, die wir sehen, die Phasen sind aber aus verschiedenen aufeinanderfolgenden Herzschlägen genommen. Die Fehler nun, die bei diesem Verfahren in seiner ersten Anwendung noch gemacht worden sind, und die bei der Betrachtung des kinematographischen Bildes etwas stören, sind erstens, daß der Patient sich einmal etwas bewegt hat. Der zweite Fehler ist, daß die Atmung nicht berücksichtigt wurde, so daß der Zwerchfellschatten während des Ablaufens auf- uud niedersteigt. Beide Fehler werden von jetzt ab vermieden werden. Schon jetzt ist jedoch die Herzbewegung erkennbar. Ganz allgemein aber läßt sich sagen, daß wichtiger als kinematographische Vorführung eines solchen Bildes das genaue Studium der Einzelbilder sein wird, welche die einzelnen Phasen der Herzbewegung wiedergeben. (Schluß folgt.)

V. Tagesgeschichte.

Die Teilnahme an den Winterkursen des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, welche am 1. November beginnen, ist eine so rege, daß wegen Platzmangels eine große Anzahl von Meldungen zurückgewiesen werden mußte. Für die Vortragsreihe: „Die Infektion, ihre Erkennung und Behandlung" sind 350 Hörer eingeschrieben worden; für die Kurse sind bisher 755, mithin im ganzen bereits über 1100 Teilnehmerkarten ausgegeben.

An der Cölner Akademie für praktische Medizin finden im Wintersemester zwei unentgeltliche Kurszyklen statt. Der erste, ein Fortbildungskurs für dort ansässige Ärzte, dauert vom 2. November bis 18. Dezember; berücksichtigt werden sämtliche praktische Disziplinen. Der zweite Kurszyklus ist für Missionare bestimmt. Er soll die Teilnehmer in einer Dauer von 12 Wochen mit den Grundzügen der wichtigsten Gebiete der Medizin bekannt machen. Der Stundenplan enthält neben praktischen Arbeiten: Anatomie und Physiologie, Hygiene (insbesondere Tropenhygiene), die wichtigsten Haut- und Geschlechtskrankheiten, Zahnpflege und Behandlung der einfachsten Zahnkrankheiten, Behandlung der Geisteskrankheiten, innere Medizin und Chirurgie.

Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands. Das Programm des vom 12.—29. November 1909 stattfindenden VIII. Zyklus umfaßt als Gesamtthema: „Das Heilverfahren in der Invalidenversicherung". I. Sechs Vorträge im Hörsaal des Poliklinischen Instituts Ziegelstraße 18/19, Portal V. Es wird gebeten, auf den Wechsel des Auditoriums zu achten! Beginn abends 8 Uhr. Freitag, den 12. November 1909: Herr Dr. Rotholz, Leiter des Statistischen Bureaus der Landesversicherungsanstalt Berlin: „Die gesetzlichen Grundlagen des Heilverfahrens, seine Organisation und Bedeutung für die Volksgesundheit." Montag, den 15. November 1909: Herr Dr. von Golz, Aerztlicher Beirat der Landesversicherungsanstalt Berlin: „Das Heilverfahren bei inneren Krankheiten mit Ausschluß der Tuberkulose." Freitag, den 19. November 1909: Herr Dr. Löwenstein, Abteilungsleiter an der Heilstätte Beelitz: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Tuberkulinanwendung." Montag, den 22. November 1909: Herr Professor Dr. Kayserling, Aerztlicher Beirat der Landesversicherungsanstalt Berlin: „Welche Mittel verschafft die Invalidenversicherung dem Arzt im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit?" Freitag, den 26. November 1909: Herr Dr. Begemann, Aerztlicher Beirat der Landesversicherungsanstalt Berlin: „Das Heilverfahren durch Lieferung von Apparaten, Prothesen und Zahnersatz." Montag, den 29. November 1909: Herr Professor Dr. Mackenrodt, Vertrauensarzt der Landesversicherungsanstalt Berlin: „Das Heilverfahren bei Frauenkrankheiten." — II. Besichtigungen. Mittwoch, den 17. November 1909: (Bußtag) Besichtigung der Heilstätte Beelitz. Abfahrt ab Bahnhof Alexanderplatz 1,[38] Friedrichstraße 1,[46] Zoologischer Garten 1,[57] Vortrag des Herrn Dr. Pielicke, ärztlichen Direktors des Sanatoriums der Landesversicherungsanstalt Berlin, Beelitz: „Die physikalisch-diätetische und mechano-therapeutische Behandlung im Heilverfahren der Landesversicherungsanstalt Berlin." Darauf Besichtigung der Anstalten. Sonntag, den 28. November 1909, 12 Uhr mittags. Besichtigung des zahnärztlichen Instituts der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 8, unter Führung der Leiter, Herren Dr. Dürr und Dr. Ritter. — III. Seminaristische und klinische Uebungen. a) In der ersten Kurswoche: Allgemeine Attestierübungen, abgehalten von Vertrauensärzten der Landesversicherungsanstalt. Dienstag, den 16. November und Sonnabend, den 20. November abends $^1/_2$8 Uhr im Bureau der Aerztekammer, Spandauer Brücke 6. b) In der zweiten Kurswoche: Spezielle Uebungen in der Begutachtung Tuberkulöser für das Heil- und Fürsorgeverfahren mit Vorstellung von Fällen, abgehalten von Herrn Professor Dr. Kayserling. Dienstag, den 23. November und Sonnabend den 27. November 6—7$^1/_2$ Uhr in der ärztlichen Abteilung der Landesversicherungsanstalt Berlin, Köllnischer Park 8. c) Bei genügender Beteiligung Herrr Professor Dr. Kayserling: Praktische Unterweisung in der Anwendung von Tuberkulin. Mittwoch, den 24. November und Freitag, den 26. November vormittags 11 Uhr in der Tuberkulin-Station Lichtenberg, Möllendorffstraße 62/69. — Zur Demonstration der Technik der Tuberkulinanwendung in ihren privaten Instituten haben sich in der Zeit vom 22.—29. November täglich bereit erklärt die Herren Dr. Holdheim, Poliklinik für Lungenleidende, Schlegelstraße 30[I]. 1—2 Uhr mittags. Dr. C. S. Engel, bakteriologisch-mikroskopisches Laboratorium, Friedrichstraße 125, 2—4 Uhr nachmittags. — Die Teilnahme an sämtlichen Veranstaltungen ist unentgeltlich; sie steht jedem Arzt, Medizinalpraktikanten und älterem Kandidaten der Medizin ohne weiteres frei; sonstigen Personen, die für soziale Medizin Interesse haben, wird die Teilnahme in der Regel gern gestattet. Zur besseren Uebersicht über die Beteiligung an den einzelnen Veranstaltungen des Zyklus VIII gelangt diesmal eine Meldekarte zur Ausgabe, um deren genaue Ausfüllung gebeten wird. Gesuche um weitere Programme oder Meldekarten sowie die Meldungen selbst sind zu richten an Herrn Dr. A. Peyser C. 54, Hackescher Markt 1. Es wird gebeten, alle diese Schriftstücke mit der Aufschrift „Angelegenheit des Seminars für soziale Medizin" zu versehen. Am 5. November wird die Hörerliste geschlossen, und es erfolgt die Uebersendung der Eintrittskarten.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

Nr. 8. 1. XI. 1909.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

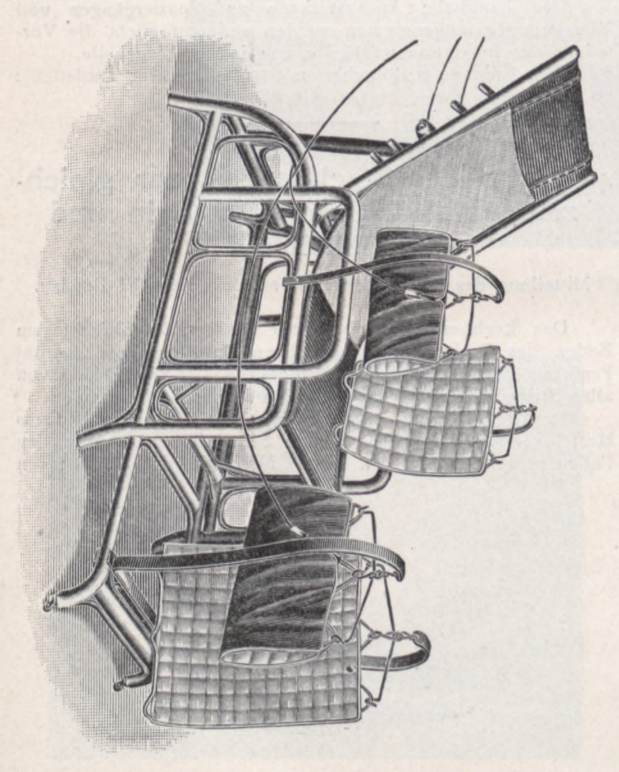
Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — **Nachdruck** der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Allgemeine zentrifugale Elektrisation.

Von

Dr. **August Erfurth** in Rostock.

Die zentrifugale Elektrisation sieht 5 Elektroden vor, welche auf einem Liegestuhl so montiert sind, daß der Rücken des Patienten auf einer großen Elektrode liegt, während jede der Extremitäten in eine der an Stützen schwebenden Elek-



troden, wie in eine Mitella, eingehängt wird. Die Elektroden bestehen aus gepreßtem Moos mit einer feinen Drahteinlage und sind mit einem kreuzweise durchsteppten Überzug von Rohseide und Gummistoff versehen. Vor dem Gebrauch in heißes Wasser gelegt, halten sie längere Zeit die Wärme und sind durch das jedesmalige Ausringen stets sauber. Dadurch, daß der Körper und die Extremitäten sich durch ihr Eigengewicht in die schmiegsamen Elektroden hineindrücken, wird ein festes, gleichmäßiges Anliegen erzielt.

Die Schaltung ist derartig, daß die Rückenelektrode mit dem einen Pol, die vier zusammengeschalteten Extremitätenelektroden mit dem anderen Pol der Stromquelle verbunden sind, so daß der Strom vom Rücken resp. Rumpf in zentrifugaler Richtung in alle vier Extremitäten hinein verläuft.

Die Vorzüge der Elektrisation vor dem Vierzellenbade und ähnlichen Methoden sind: 1. Die gleichmäßige Durchströmung des Körpers in der Richtung des Blutstroms vom Herzen in die Extremitäten. Bekanntlich wird die Geschwindigkeit des Blutstroms durch einen mit ihm gleichgerichteten elektrischen Strom beschleunigt, durch einen ihm entgegenlaufenden verzögert. Somit wird durch die zentrifugale Schaltung die ganze Blutmenge des Körpers vom Zentralorgan in die Peripherie gedrängt, oder entgegengesetzt zentripetal beschleunigt zum Herzen zurückbefördert. Damit ist der beim Vierzellenbade unvermeidliche Antagonismus behoben, daß der Strom in einem Körperabschnitt mit dem Blutstrom gleichgerichtet ist, in dem anderen ihm entgegenläuft.

2. Die peripheren Nerven werden ebenfalls entweder zentrifugal (absteigend) oder zentripetal (aufsteigend) durchströmt, während beim Vierzellenbade stets gleichzeitig aufsteigende und absteigende Ströme tätig sind.

3. Die Zentralorgane (Herz, Rückenmark) und innere Organe des Rumpfes stehen unter der bestimmten Polwirkung der Rückenelektrode; beim Vierzellenbade ermangelt eine solche völlig, da die inneren Organe nur von Stromschleifen unbestimmten Charakters getroffen werden.

Der Apparat wird von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall, A.-G., geliefert (Preis 175 Mk.).

2. Ein neuer Klistierapparat.

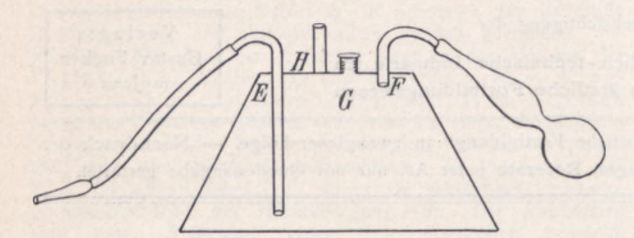
Von

Dr. **W. Bauermeister** in Braunschweig.

Der Oleopomp, ein Apparat zur Einführung von Flüssigkeiten in den menschlichen Körper, besteht aus einem metallenen Windkessel, dessen Deckel drei Bohrungen trägt, durch deren erste ein Metallrohr E bis dicht über den Boden des Gefäßes geführt ist, während das durch F geführte Metallrohr dicht unter dem Deckel endet. Die dritte Bohrung hat eine Verschraubung G aufgenommen. Ferner trägt der Deckel in H eine entsprechend weite und lange Büchse, die für gewöhnlich als Aufbewahrungsort des an E mittels Gummischlauches befestigten Glasansatzes dient. Das Rohr F ist mit einem Gummigebläse verbunden.

Gebrauchsanweisung: Durch die Öffnung bei G wird eine entsprechende Menge Flüssigkeit (angewärmtes Öl usw.) in den Kessel gefüllt, dann G wieder dicht verschroben. Bei Antrieb des Gebläses wird die Flüssigkeit aus dem Schlauch E heraus-

gespritzt, bis ein auftretendes schlürfendes Geräusch die Erschöpfung der Flüssigkeit anzeigt. Die Applikation eines Einlaufes in den Mastdarm geschieht zweckmäßig auf folgende Weise: Der Patient liegt am besten auf der linken Körperseite mit angezogenen Knien. Der mit warmen Öl angefüllte Kessel wird in den Kniekehlenwinkel gesetzt. Nachdem der Glasansatz in den Anus eingeführt ist, wird er von den Fingern der linken Hand festgehalten, während die rechte Hand das Gebläse in Betrieb setzt. Nun fließt das Öl in den Darm ab. Plötzlich entsteht ein quuckerndes Geräusch im Abführschlauch, der daraufhin sofort mit der linken Hand komprimiert wird,



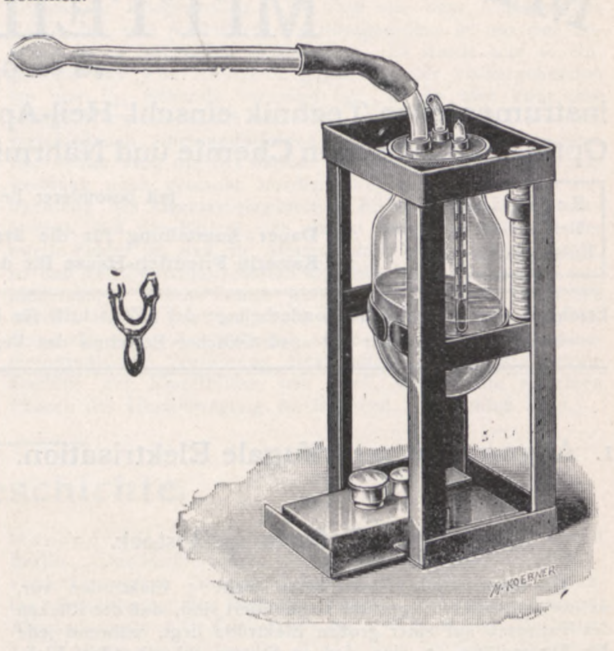
denn die Eintreibung von Luft in den Darm ist nicht beabsichtigt. Der Windkessel steht noch unter Überdruck, der dadurch beseitigt wird, daß nunmehr die rechte Hand an die Verschraubung G greift und dieselbe durch einige Linksdrehungen lockert; dabei entweicht die komprimierte Luft unter leichtem Zischen aus dem Kessel. Nunmehr wird der Glasansatz ohne Gefahr des weiteren Spritzens an seinen Standort (Büchse H) zurückversetzt, und die Manipulation ist erledigt. Wenn man sich von den geschilderten Vorgängen versuchsweise über einem Waschbecken überzeugt hat und die überaus leichte Regulierung beherrscht, wird man finden, daß der Oleopomp mit einer Sauberkeit und Schnelligkeit arbeitet, der das Verabfolgen eines Öleinlaufes mit diesem Apparat sehr erleichtert.

Der Apparat ist von C. W. Hoffmeister, Bandagist, Braunschweig, zum Preise von 6 Mk. zu beziehen.

3. Der Radio-Respirator.

Mitteilung der Firma: B. Liebenthal, Kurfürsten-Apotheke.

Der Apparat besteht aus einem kleinen Glasfläschchen, welches zur Aufnahme der wässerigen Emanationslösung dienen soll. Zur Herstellung dieser Lösung füllt man nach Entfernung des Nickeldeckels das Fläschchen zur Hälfte mit reinem Wasser und wirft in dieses eine der in einem Glasröhrchen untergebrachten Tabletten, deren Radioaktivität sich bei ihrer Auflösung dem Wasser mitteilt. Eine unterhalb des Fläschchens angebrachte Spiritusheizung dient dazu, die während des Auflösungsprozesses fortwährend frei werdenden, im Wasser festgehaltenen Emanationen zum Entweichen zu bringen. Zu diesem Zwecke ist es erforderlich, das Wasser im Fläschchen auf 30—40° C zu erwärmen, wobei ein fleißig zu kontrollierender kleiner Thermometer die Ausführung erleichtert. Steigt derselbe über 40° C, so ist durch Verschieben des schlittenförmigen Spiritusbrenners nach vorne die Heizung so lange außer Tätigkeit zu setzen, bis die Temperatur wieder auf 30° C gesunken ist. Zur weiteren Erleichterung ist die radioaktive Inhalationstablette noch mit einem ätherischen Öl, dem Latschenkieferöl, durchtränkt. Das Flüchtigwerden dieses Latschenkieferöls, welches sich durch seinen charakteristischen Tannenduft leicht bemerkbar macht und ungefähr gleichzeitig mit dem Flüchtigwerden der Emanationen eintritt, gibt in dieser Kombination einen sehr bequemen Indikator für die Inhalation der Emanationen ab. Die Dauer der Inhalation beträgt 15—20 Minuten und wird mit Hilfe eines in einer Seitenwand des Etuis untergebrachten Glasrohres, welches mit seinem Gummistück auf eine zweite, aus dem Deckel herausragende Glasröhre aufgesetzt wird, ausgeführt. Der zweite, den Deckel des Apparates durchbohrende, bis fast auf den Boden des Fläschchens reichende, also in die Flüssigkeit eintauchende Röhre dient zum Ausgleich des bei der Einatmung infolge der Ansaugung im Apparate entstehenden Unterdruckes. Statt des Mundstückes kann auch ein Nasenansatz zur Anwendung kommen.



Der handliche Apparat kann auf Spaziergängen und Wanderungen mitgenommen werden und ermöglicht die Vornahme der Inhalation im Freien und in der Liegehalle.

Preis (inkl. eines Röhrchens mit 10 radioaktiven Tabletten): 20 Mk.

4. Ein neues Stechbecken zur gleichzeitigen Aufnahme von Urin und Fäkalien.

Mitteilung des Fabrikanten: Hermann Härtel-Breslau.

Das Stechbecken ist mit einer annähernd senkrecht zum Boden des Beckens stehenden Rinne versehen, die sowohl Penis als Vulva umschließt. Diese Rinne fängt den Urin von allen Seiten sicher auf und leitet ihn in das Becken.

Der dem Kranken unterzuschiebende Teil des Beckens läuft so flach aus, daß er ohne Schwierigkeiten unter den Patienten gebracht werden kann. Man legt das Stechbecken



zwischen die gespreizten Beine des Kranken, mit der Rinne nach den Füßen zu gerichtet und schiebt es in dieser Richtung unter, bis die Seitenwände der Rinne sich um die Geschlechtsteile legen. In dieser Lage kann Patient ohne Belästigung viele Stunden, auch die ganze Nacht über verbleiben. Das Stechbecken eignet sich daher ganz besonders für solche Kranke, bei denen Urin resp. Fäces ununterbrochen oder in kurzen Zeiträumen resp. unfreiwillig abgehen, also bei Sphinkterenlähmung, Incontinentia urinae, Blasenscheidenfisteln etc.

Das Stechbecken wird in zwei Dimensionen angefertigt; die für gewöhnlich angewendeten mit größerer Tiefe dienen zur gleichzeitgen Aufnahme von Urin und Fäces, während für solche Fälle, in denen Patient ununterbrochen darauf liegen soll, ein mehr abgeflachtes Becken sich empfiehlt. Letzteres eignet sich mehr zur Aufnahme von Urin allein, weil ein konsistenter Stuhlgang in demselben nicht genügend Raum findet.

Preis des Stechbeckens: in Steingut 9,50 Mk.

---

5. Operations- und Wochenbettbinde.

Nach Dr. med. Werner Mehlhorn in Berlin.

Mitteilung des Fabrikanten: Heinrich Loewy, Berlin NW.

Die innen weich gefütterte Binde besteht (siehe Abbildung 1) aus dem Rückenteil R und den sich rechts und links unmittelbar daran anschließenden und zwar dachziegelförmig übereinander liegenden je vier Streifen; links 1, 2, 3, 4, rechts I, II, III, IV. Die Streifen sind unter sich nicht miteinander verbunden, sind jedoch so angeordnet, daß der obere Streifen den unteren immer um $^1/_3$ Teil überdeckt und somit eine fest gefügte Bandage bildet.

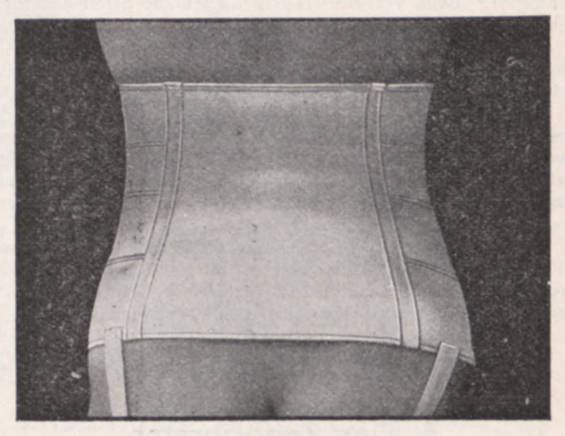


Fig. 3.

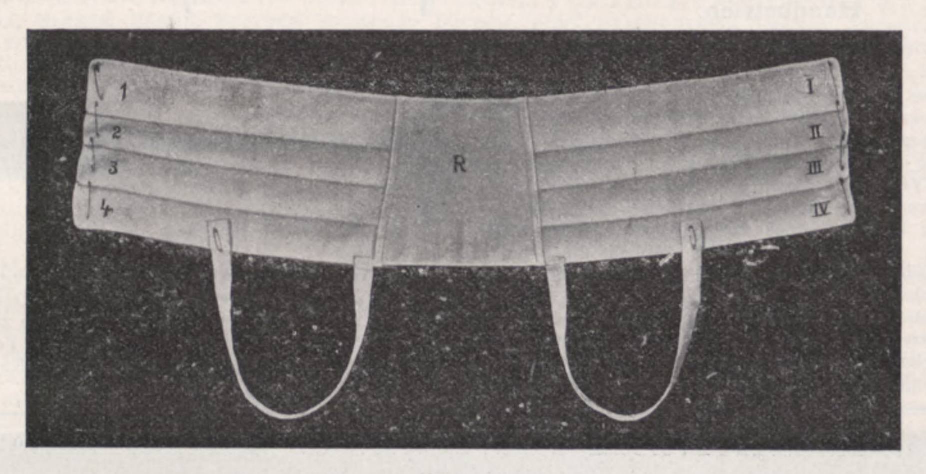


Fig. 1.



Fig. 2.

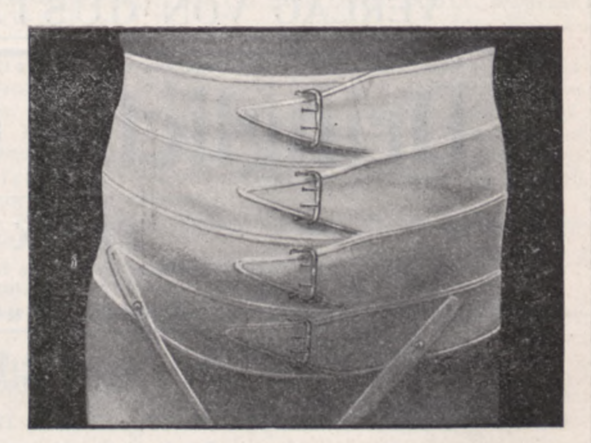


Fig. 4.

den Leib hinübergelegt und fest gehalten, alsdann der gegenüberliegende Streifen I von links nach rechts über diesen

Das Anlegen geschieht folgendermaßen: Dem in Rückenlage befindlichen Patienten wird das Rückenteil R unter das Kreuz gelegt, die vier Seitenstreifen 1—4 links und I—IV rechts werden beiderseitig ausgebreitet. Nach Versorgung der Operationswunde mit den Verbandstoffen wird zunächst der oberste Streifen (Fig. 1) 1 von rechts nach links über gelegt, fest angezogen und beide Streifen dann auf jeder Seite mit einer Sicherheitsnadel aneinander fixiert. In gleicher Weise verfahre man mit den vier übrigen Streifen; wobei Streifen 2 und II den Streifen 1 und I zum Teil dachziegelartig decken. Man erhält dann das Bild der Abbildung 2 und 3 als Vorder- und Rückansicht, als festes Gefüge von je vier übereinander-

gelegten losen Seitenstreifen. Die am Rückenteil R befindlichen weichen Schenkelriemen verhindern ein Hinaufgleiten der Binde. Beim Verbandwechsel werden die Streifen zurückgeklappt.

Bei der Binde als Wochenbettbinde (Fig. 4) besteht die Modifikation der Befestigung nur darin, daß statt der Sicherheitsnadeln Schnallvorrichtungen angebracht sind.

Die Vorteile der Binde sind folgende: Einfachheit der Anordnung. Waschbarkeit und Leichtigkeit. Billigkeit und zweckentsprechender Sitz. Ersparnis von Verbandstoffen. Leichte Auswechselbarkeit. Müheloser Verbandwechsel ohne Transport des Patienten. Gleichmäßige und beliebige Kompression der Bauchdecken.

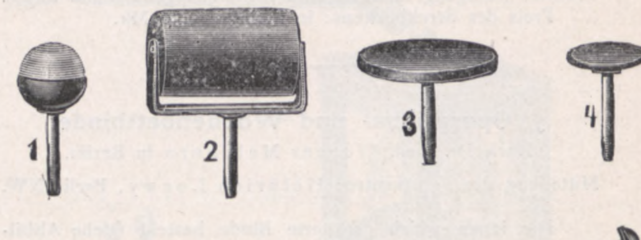
Die Binde wird in 3 Größen angefertigt: zu 80 cm, 100 cm und 120 cm. Der Preis beträgt für die Operationsbinde: pro Stück 3 Mk. bzw. 4,50 Mk. (extrastark), für die Wochenbinde: pro Stück 3,50 Mk. bzw. 5 Mk. (extrastark).

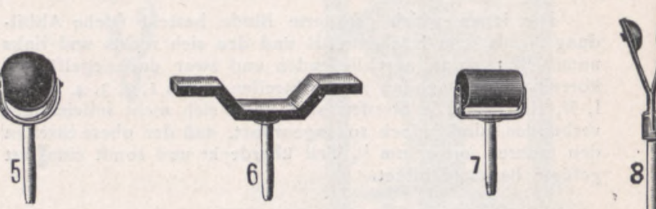
6. Der Zeo-Vibrator, ein neuer Vibrations-Massage-Apparat für Handbetrieb.

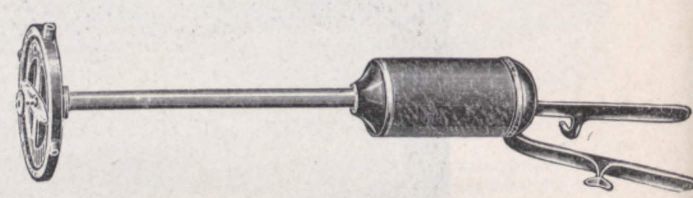
Mitteilung der Fabrik: Kopp & Joseph-Berlin.

Dieser neue Vibrator zeichnet sich vor den früheren Handbetriebsapparaten dadurch aus, daß zur Bewegung nur eine Hand gebraucht wird, und daß die andere zur gleichmäßigen Führung des vibrierenden Teiles des Apparates dienen kann. Der Zeo-Vibrator hat an einem Ende zwei Griffe, ähnlich einer Schere. Der eine ist feststehend, während der andere sich auf leichten Druck auf und ab bewegen läßt. Diese Bewegung wird durch Zahnräder vorn auf die Scheibe übertragen, welche dadurch in rasche Drehung gerät und dabei den Konkussor-(Erschütterungs-)Ansatz trifft, der am Rande der Scheibe in einem der Löcher steckt und zu vibrieren beginnt. Es lassen sich sechs verschiedene Abstufungen der Vibration ermöglichen, je nachdem man den auf der Scheibe angebrachten Zeiger durch Drehung nach rechts auf eine der sechs Nummern einschnappen läßt, von denen 1 die schwächste und 6 die stärkste Vibration auslöst. Man kann also mit dem Zeo-Vibrator alle Massagen ausführen, auch die feiner dosierten Herzmassagen.

Der Apparat ist stark vernickelt und ruht transportabel verpackt in einem Etui mit Handgriff, so daß man ihn leicht







mitnehmen kann. Er wiegt insgesamt nur 2 kg, die Abbildung zeigt zirka $^1/_5$ der natürlichen Größe. Der Preis beträgt komplett für Patienten 60 Mk., für Ärzte um 25 Proz. weniger. Der Zeo-Vibrator ist zu beziehen durch die Fabrik.

Ausgestellt in der Dauerausstellung des Kaiserin Friedrich-Hauses.